

Motore endo cordless con localizzatore apicale

## Tri Auto ZX2+

## ISTRUZIONI PER L'USO

CE  
0197



Grazie per aver acquistato Tri Auto ZX2+.

Per una sicurezza e prestazioni ottimali, leggere questo manuale attentamente e completamente prima di utilizzare il dispositivo, prestando attenzione alle avvertenze e alle note.

Conservare il presente manuale in un luogo pratico per una semplice e veloce consultazione



### **Istruzioni per l'uso in formato elettronico (eIFU)**

Sono disponibili i dati in formato elettronico (documento PDF) relativi alle Istruzioni per l'uso. Si prega di scansionare il codice QR di seguito e visitare il nostro sito web.



Per visualizzare i documenti PDF, è necessaria la versione free di Adobe Acrobat Reader distribuita da Adobe Inc. Si può scaricare l'ultima versione tramite il sito Adobe. I documenti PDF potrebbero non essere visualizzati correttamente se si usano versioni precedenti.

Per le istruzioni video scansionare il codice QR di seguito.



Marchi commerciali e marchi commerciali registrati:

Parti dei nomi di aziende, prodotti, servizi, ecc. utilizzati nelle presenti istruzioni per l'uso possono contenere marchi commerciali o marchi commerciali registrati proprietà di ciascuna azienda.

# 1 Panoramica e caratteristiche

- Modalità** Tri Auto ZX2+ offre 5 diverse modalità operative che possono essere usate a seconda dell'uso previsto. (👉 p. 12)
- Memorie** È possibile utilizzare 9 memorie con diverse combinazioni di funzionamento del motore, velocità, ecc. in diverse fasi del trattamento. (👉 p. 18)  
Le impostazioni di memoria possono essere personalizzate. (👉 p. 37)

## Prima dell'utilizzo

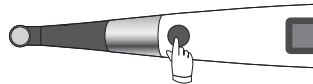
p. 14

## Trattamento del canale

p. 18

### Accendere l'alimentazione

Premere l'interruttore generale.



**Per chi non conosce ancora i motori.**

Eseguire la pervietà, il glide path e la modellatura del canale con la modalità OGP 2.

**Per chi ha già familiarità con i motori e vuole ridurre il tempo di trattamento.**

Eseguire la pervietà e il glide path usando la modalità OGP 2 ed eseguire la modellatura del canale usando la modalità OTR.

### 1 Allargamento della parte superiore

Allargare la parte superiore del canale per facilitare il trattamento.

Memoria: m 1  
Modalità: CONT-CW

Memoria: m 1  
Modalità: CONT-CW

### 2 Pervietà

Eseguire la pervietà con il motore.  
Per canali radicolari semplici, usare le punte manuali come nel metodo tradizionale.

Memoria: m 2  
Modalità: OGP 2  
Flash Bar Position  
(Posizione della barra luminosa): 0,5



Memoria: m 2  
Modalità: OGP 2  
Flash Bar Position  
(Posizione della barra luminosa): 0,5



### 4 Glide Path

Allargamento preliminare: usare le punte dal n. 15 al n. 20 per creare il glide path.

Usare m 2 o m 3 a seconda del caso se si preferisce modificare la lunghezza di lavoro per la pervietà e il glide path o la modellatura del canale.

### 5 Modellatura

Modificare le dimensioni della punta mano a mano che si modella il canale.

Memoria: m 4  
Modalità: OTR-CW\*1

Flash Bar Position  
(Posizione della barra luminosa): 1



### Spegnere l'apparecchio

Tenere premuto il pulsante Selezione e premere l'interruttore generale.



Tenere premuto

\*1 Nota esplicativa per l'uso di punte CW: 👉 p. 38

## Ritrattamento

p. 30

### Descrizione delle icone



#### Collegamento della localizzazione apicale

Se l'elettrodo labiale è applicato al paziente, lo dispositivo può essere collegato alla funzione di localizzazione apicale canale durante l'utilizzo.

### La preparazione del canale radicolare può essere effettuata in modo sicuro mediante il collegamento alla funzione di localizzazione apicale.

La rotazione è controllata automaticamente in un punto specifico all'interno del canale. Ciò garantisce sicurezza ed evita la strumentazione eccessiva a livello del forame apicale.

#### ● OAS (Arresto ottimale all'apice)

La punta inverte leggermente e poi si arresta.

#### ● OAS 2 (Arresto ottimale all'apice 2)

Il motore inverte automaticamente due volte e poi si arresta.

#### ● Inversione automatica all'apice

La punta inverte automaticamente la rotazione.

#### ● Arresto automatico all'apice

La punta si arresta automaticamente.

(Apical Action (Azione all'apice) 👉 p. 44)

### La preparazione del canale radicolare può essere eseguita facilmente con la modalità OGP 2.

La memoria predefinita «m 2» è in grado di eseguire la pervietà, il glide path e la modellatura. Non è necessario cambiare memoria per ogni canale.

### La pervietà e il glide path (allargamento preliminare) possono essere eseguiti con il motore.

Per una pervietà efficiente, usare punte nichel-titanio n. 10 o inferiore oppure punte in acciaio inossidabile n. 10.

### La preparazione del canale radicolare può essere effettuata in modo sicuro ed efficiente senza distorcere la forma originale.

La punta alterna delicatamente una rotazione in avanti e indietro in risposta al carico applicato. Ciò consente un trattamento sicuro ed efficace riducendo i disturbi, i danni, la formazione di ostruzioni e la strumentazione eccessiva.

(Funzione OTR 👉 p. 39)

# Indice

<b>1</b>	<b>Panoramica e caratteristiche</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Precauzioni</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Destinazione d'uso</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Identificazione dei componenti e schermate del display</b>	<b>10</b>
5.1	Identificazione dei componenti.....	10
5.2	Schermate del display delle 5 Operaton Modes (modalità operative) e standby.....	12
5.3	Display durante il funzionamento.....	13
<b>6</b>	<b>Utilizzo</b>	<b>14</b>
6.1	Prima dell'uso.....	14
6.1.1	Assemblaggio dei componenti.....	14
6.1.2	Controllo del funzionamento.....	16
6.2	Funzionamento.....	18
6.2.1	Impostazioni predefinite (default).....	18
6.2.2	Localizzazione apicale.....	20
6.2.3	Preparazione del canale radicolare (per operatori che non conoscono ancora il motore).....	22
6.2.4	Preparazione del canale radicolare (per operatori motore di livello intermedio e avanzato).....	24
6.2.5	Canali radicolari non adatti alla localizzazione apicale elettrica.....	26
6.3	Dopo l'uso.....	27
6.4	Ritrattamento.....	30
6.4.1	Preparazione.....	31
6.4.2	Parti da sterilizzare.....	31
6.4.3	Parti da disinfettare.....	35



<b>7 Configurare le diverse impostazioni</b>	<b>36</b>
<b>7.1 Controlli di rotazione e impostazioni predefinite di memoria</b>	<b>36</b>
7.1.1 Controlli di rotazione	36
7.1.2 Impostazioni predefinite (default) di memoria	37
7.1.3 Voci di impostazione	38
7.1.3.1 Impostare Operation Mode (Modalità operativa)	38
7.1.3.2 Impostare il senso di rotazione della punta	40
7.1.3.3 Impostare velocità e torque (forza di rotazione)	41
7.1.3.4 Impostare Cut Angle (Angolo di taglio), Non-Cut Angle (Angolo Non-di-taglio) e Rotation Angle (Angolo di rotazione)	43
7.1.3.5 Impostazioni per il collegamento della localizzazione apicale	44
7.1.3.6 Impostare altre funzioni	46
<b>7.2 Altre funzioni del manipolo</b>	<b>48</b>
7.2.1 Impostazioni predefinite (default) del manipolo	48
7.2.1.1 Impostare le funzioni del manipolo	48
<b>7.3 Ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite (default) originali</b>	<b>49</b>
<b>8 Pezzi di ricambio</b>	<b>50</b>
8.1 Sostituzione della batteria	50
8.2 Sostituzione dell'elettrodo integrato	51
<b>9 Elettrodo della punta esterno</b>	<b>52</b>
<b>10 Manutenzione e ispezione</b>	<b>54</b>
<b>11 Risoluzione dei problemi</b>	<b>55</b>
11.1 Risoluzione dei problemi	55
11.2 Arresto anomalo	57
11.3 Numero di errore	57
<b>12 Specifiche tecniche</b>	<b>58</b>
<b>13 Contatti dei centri di assistenza</b>	<b>60</b>
<b>14 Interferenze elettromagnetiche (EMC)</b>	<b>61</b>

## 2 Introduzione

### ■ Clienti

Assicurarsi di ottenere istruzioni chiare in merito alle varie possibilità di utilizzo di questo dispositivo, come descritto nelle presenti istruzioni per l'uso in dotazione. Compilare e firmare la garanzia, quindi consegnarne una copia al rivenditore presso il quale si è acquistato il dispositivo.

### ■ Avvertenza per i rivenditori

Assicurarsi di fornire istruzioni chiare in merito alle varie possibilità di utilizzo di questo dispositivo, come descritto nelle presenti istruzioni per l'uso in dotazione. Dopo aver informato il cliente in merito al funzionamento di questo dispositivo, è necessario che il cliente compili e firmi la garanzia allegata. Successivamente, compilare la propria sezione della garanzia e consegnare una copia al cliente. Assicurarsi di spedire la copia destinata all'azienda costruttrice a J. MORITA OFFICE.

### ■ Prevenzione degli incidenti

La maggior parte dei problemi di funzionamento e manutenzione deriva da un'insufficiente attenzione alle precauzioni di sicurezza di base e dall'incapacità di prevedere potenziali incidenti. Il modo migliore per evitare problemi e incidenti è prevedere la possibilità di pericolo e utilizzare il dispositivo nel rispetto delle raccomandazioni del produttore.

Per prima cosa, leggere con attenzione tutte le precauzioni e le istruzioni riguardanti la sicurezza e la prevenzione degli incidenti. Quindi, utilizzare il dispositivo con la massima cautela per evitare di danneggiare il dispositivo stesso o causare lesioni.

#### **Non usare TR-ZX2+ per scopi diversi dagli scopi terapeutici dentistici previsti e specificati.**

I 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 del dispositivo nonché di altri danni materiali tra cui l'incendio.

#### **ATTENZIONE**

Avverte l'utente della possibilità di lesioni lievi o moderate o danno al dispositivo.



Segnala all'utente importanti aspetti riguardanti il funzionamento o il rischio di danno allo dispositivo.

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

Questo dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da dentisti, medici, o altri professionisti legalmente qualificati.

### ■ Esclusione di responsabilità

J. MORITA MFG. CORP. non sarà in alcun modo ritenuta responsabile per incidenti, danni ai prodotti o lesioni fisiche derivanti da:

1. Interventi di riparazione effettuati da personale non autorizzato da J. MORITA MFG. CORP.
2. Variazioni, modifiche o alterazioni apportate ai suoi prodotti.
3. Uso di prodotti o apparecchi di altri produttori, ad eccezione di quelli espressamente indicati da J. MORITA MFG. CORP.
4. Manutenzione o interventi di riparazione con pezzi o componenti diversi da quelli specificati da J. MORITA MFG. CORP. o difformi dalla loro condizione originale.
5. Funzionamento dell'apparecchio in modi diversi dalle procedure operative descritte nel presente manuale o che derivano dalla mancata osservanza delle precauzioni di sicurezza e delle avvertenze riportate nel presente manuale.
6. Condizioni del luogo di lavoro o condizioni ambientali o di installazione non conformi a quelle stabilite nel presente manuale, come ad esempio nel caso di un'alimentazione elettrica inadeguata.
7. Incendi, terremoti, inondazioni, fulmini, disastri naturali o cause di forza maggiore.

J. MORITA MFG. CORP. fornirà i pezzi di ricambio e garantirà la riparazione del prodotto per un periodo di 10 anni dal termine della produzione del prodotto. Per tale periodo, assicuriamo la fornitura di parti di ricambio e la riparazione del prodotto.

### ■ In caso di incidente

Se si verifica un incidente, Tri Auto ZX2+ non deve essere usato fino al termine dell'intervento di riparazione ad opera di tecnici qualificati autorizzati dal produttore.

Per clienti che utilizzano Tri Auto ZX2+ nella UE e nel Regno dell'Arabia Saudita:

In caso di incidenti gravi legati al dispositivo, segnalarli a un'autorità competente del proprio paese, nonché all'azienda costruttrice tramite il proprio distributore regionale. Rispettare le normative nazionali pertinenti per le procedure dettagliate.

## 3 Precauzioni

### AVVERTENZA

- Non è consentita alcuna modifica al presente dispositivo.
- Non usare i dispositivi wireless elencati di seguito nell'area dell'esame:
  1. Terminali mobili e dispositivi intelligenti.
  2. Dispositivi di trasmissione wireless, quali radio amatoriali, walkie-talkie e ricetrasmittitori.
  3. Telefoni cellulari con tecnologia Personal Handy-phone System (PHS)
  4. Router dei sistemi cercapersone intra-edificio, LAN wireless, telefoni cordless e analogici e altri dispositivi elettrici wireless.
- Le radiazioni elettromagnetiche prodotte da elettrobisturi, da dispositivi di illuminazione, ecc. che vengono usati nelle vicinanze potrebbero incidere negativamente su questo strumento.
- Non eseguire attività di manutenzione durante l'utilizzo del dispositivo per il trattamento.
- 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 ZX2+.

Rx only

### ATTENZIONE

- La legge federale (per gli USA) limita la vendita del dispositivo agli odontoiatri. (per gli USA)

## 4 Destinazione d'uso

### ■ Uso previsto

- Localizzazione apicale della radice.
- Gli impulsi elettrici trasmettono il movimento rotatorio alle barre dentali, ai reamer ecc. per il taglio di denti, protesi, corone artificiali ecc.

### ■ Qualifiche utilizzatore

- a) Qualifica : Persona giuridicamente qualificata, ad esempio dentisti, per operazione con dispositivo endodontico (può variare da Paese a Paese).
- b) Formazione e conoscenze : Buona comprensione dei rischi associati alla localizzazione apicale e al trattamento del canale radicolare e familiarità completa con il trattamento del canale radicolare compresa la prevenzione del passaggio di infezioni.
- c) Lingua : Inglese e lingua locale
- d) Esperienza : Persona con esperienza nel funzionamento di dispositivi endodontici. Non è richiesta alcuna formazione speciale, fatta eccezione per i casi in cui sia richiesta da norme legali del Paese o regione interessati.

### ■ Gruppo di pazienti

#### ATTENZIONE

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

- Età : Da bambino ad anziano
- Peso : Non applicabile
- Nazionalità : Non applicabile
- Sesso : Non applicabile
- 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).

### ■ Ambiente previsto per l'uso

Questo dispositivo è destinato all'uso in cliniche odontoiatriche e ospedali (= ambiente di struttura sanitaria professionale) con le seguenti condizioni:

- Ambiente non sterile
- Illuminazione ambiente normale
- Ambiente con rumore in cui sia udibile il suono emesso dal dispositivo

#### Ambienti di funzionamento

- Temperatura : da +10 °C a +35 °C
- Umidità : da 30 % a 80 % (senza condensa)
- Pressione atmosferica : da 70 kPa a 106 kPa

#### 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 Tri Auto ZX2 alla luce solare diretta per periodi di tempo prolungati.

\* Se il dispositivo non è stato usato per qualche tempo, assicurarsi che funzioni correttamente prima di usarlo nuovamente.

\* Rimuovere sempre la batteria prima dello stoccaggio o della spedizione del dispositivo.  p.50

## ■ Indicazioni per l'uso (U.S.A.)

Il dispositivo Tri Auto ZX2 è un manipolo a motore cordless per il trattamento endodontico con capacità di localizzazione apicale. Può essere utilizzato per allargare i canali monitorando nel contempo la posizione dell'estremità della punta all'interno del canale. Può essere utilizzato come manipolo a motore a bassa velocità e come dispositivo per la misurazione della lunghezza del canale.

## ■ Indicazioni per l'uso (eccetto U.S.A.)

Per pulpectomia, trattamento del canale radicolare infetto.

Tri Auto ZX2 serve a localizzare la posizione dell'apex (apice) radicale al fine di tagliare il dente per allargare il canale radicolare o di tagliare nella posizione adeguata per procedure secondo le indicazioni di cui sopra.

## ■ Controindicazioni, avvertenze e osservazioni

- Non utilizzare il dispositivo su pazienti portatori di pacemaker o ICD (defibrillatori cardiaci impiantabili). (Può causare malfunzionamento dei pacemaker e ICD.)
- Questo dispositivo non può essere utilizzato insieme a elettrobisturi. (Può causare malfunzionamento di questo dispositivo.)

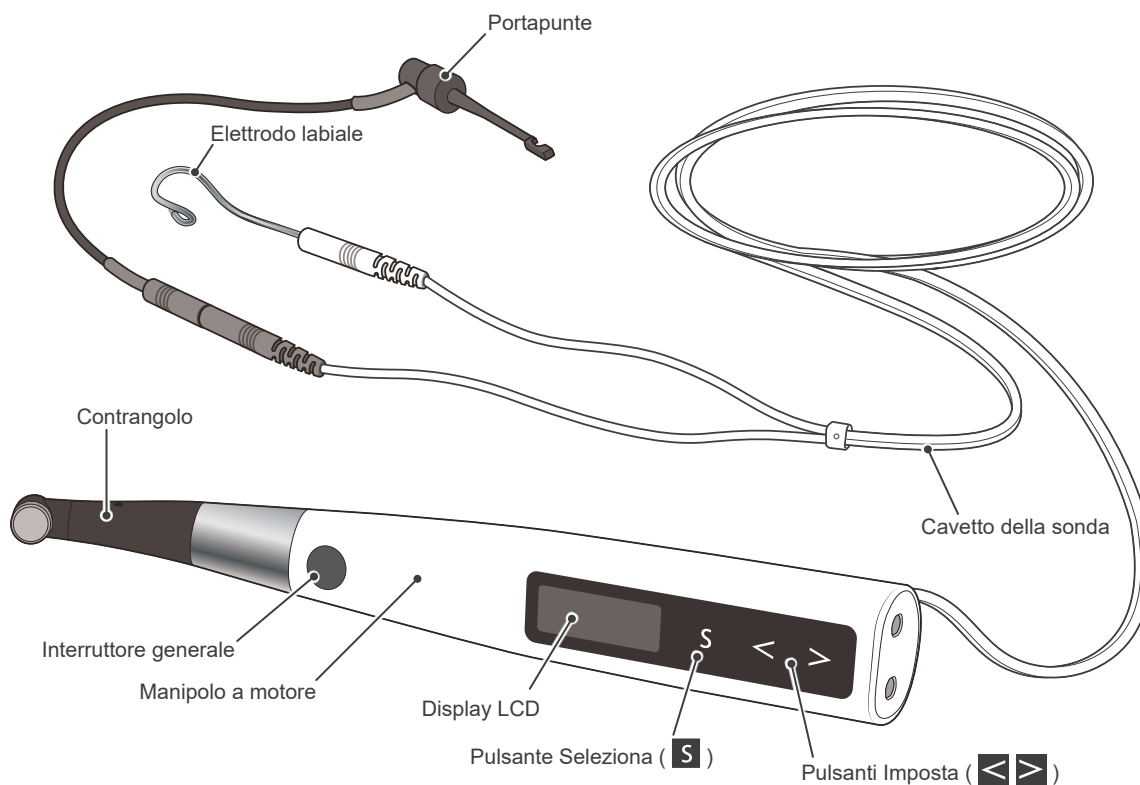
## ■ Durata di funzionamento prevista

La durata di funzionamento di Tri Auto ZX2 è di 6 anni dalla data di installazione, a condizione che venga sottoposto ad appropriata ispezione e manutenzione con regolarità.

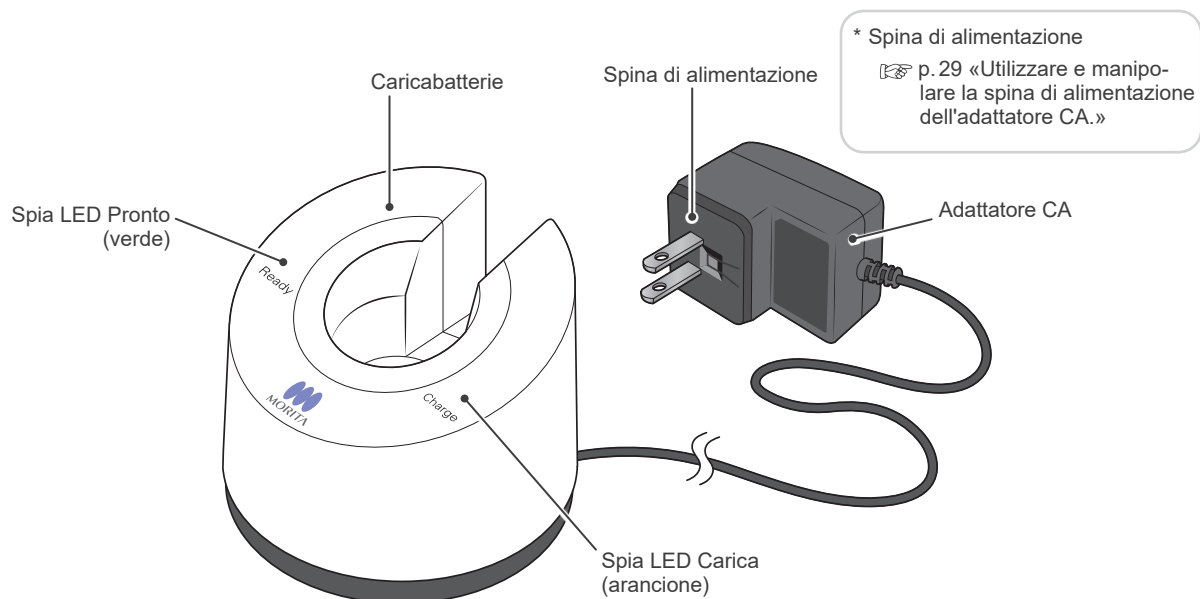
## 5 Identificazione dei componenti e schermate del display

### 5.1 Identificazione dei componenti





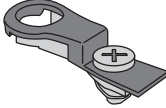





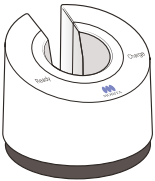





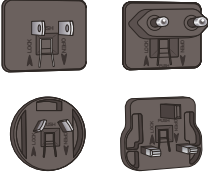

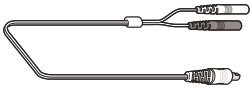

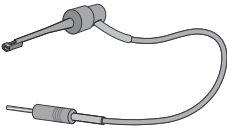



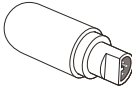





#### ■ Manipolo



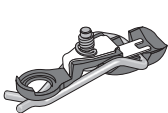



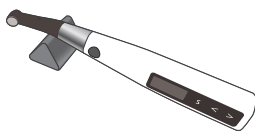
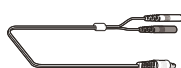




#### ■ Caricabatteria



## ■ Componenti

<b>Manipolo a motore</b>  	<b>Contrangolo</b>  	<b>Elettrodo integrato</b>   * Preinstallato nel contrangolo	<b>Barra di guida</b>   * Utilizzare la barra di guida per la sostituzione dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta. <p>  p. 51 «8.2 Sostituzione dell'elettrodo integrato»   p. 52 «9 Elettrodo della punta esterno»         </p>
<b>Caricabatterie</b>  	<b>Batteria</b>   * Preinstallata nel manipolo a motore	<b>Adattatore CA</b>  	<b>Spine di alimentazione</b>   ciascuno dei 4 tipi
<b>Cavetto della sonda (0,75 m)</b>  	<b>Portapunte</b>  	<b>Elettrodi labiali</b>  	<b>Tester</b>  
<b>Manicotto HP Tipo A</b>   confezione da 30 fogli * Sostituire per ogni paziente. È vietato il riutilizzo.	<b>LS OIL</b>  		

## ■ Opzionali (venduti separatamente)

<b>Elettrodo esterno della punta (con cappuccio)</b>  	<b>Supporto del manipolo</b>  	..... Uso del supporto del manipolo 
<b>Cavetto della sonda (1,8 m)</b>  	<b>Portapunte lungo</b>  	..... Prevede l'utilizzo del portapunte lungo 

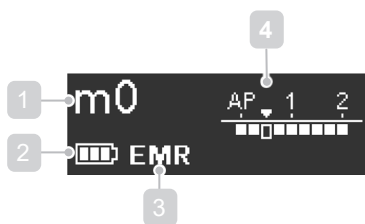
## 5.2 Schermate del display delle 5 Operaton Modes (modalità operative) e standby

Esempi con l'impiego di impostazioni predefinite

### Modalità EMR

Questa modalità è per localizzazione apicale.

\* Il motore non funziona in questa modalità.



- 1 N. memoria
- 2 Carica residua della batteria
- 3 Modalità operativa
- 4 Flash Bar Position (posizione della barra luminosa)
- 5 Senso di rotazione
- 6 Impostazione di velocità
- 7 Impostazione Torque Limit (Limite di torque)
- 8 Rotation Angle (angolo di rotazione)
- 9 Apical Action (azione all'apice)



Premere l'interruttore Select (Selezione) ( **S** ) per modificare il display di standby.

### Modalità CONT

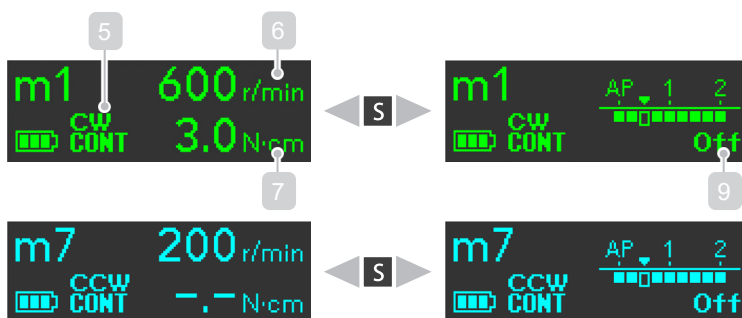
CW

Rotazione continua del motore in senso orario.

CCW

Rotazione continua del motore in senso antiorario.

\* Quando si impiega questa modalità, un doppio segnale acustico viene emesso continuamente.



### Modalità OGP

Si utilizza la funzione OGP (Glide Path ottimale).

☞ p. 39

\* Il senso di rotazione è fisso e corrisponde a CW (senso orario: rotazione in avanti).



### Modalità OGP 2

Si utilizza la funzione OGP2 (Glide Path ottimale 2).

☞ p. 39



### Modalità OTR

Si utilizza la funzione OTR (inversione ottimale di torque). ☞ p. 39





## 5.3 Display durante il funzionamento

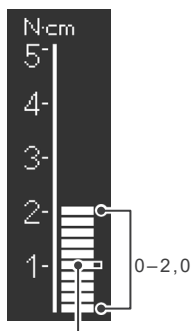
### ■ Display di torque (Visualizzato durante il funzionamento del motore.)

Il misuratore mostra la forza di rotazione applicata sulla punta. Il colore del display cambia a seconda della forza di rotazione come mostrato di seguito.

! Potrebbero esservi alcune differenze nel valore di rotazione: la rotazione mostrata deve essere utilizzata soltanto come un valore di riferimento. La mancata effettuazione in maniera adeguata delle procedure di ritrattamento di contrangolo può determinare una riduzione dell'efficienza di taglio o una degradazione delle prestazioni del motore.

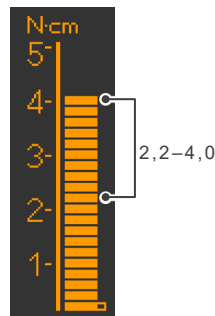
Quando si sospettano differenze tra la forza di rotazione effettiva e quella visualizzata, eseguire il ritrattamento del contrangolo e richiedere la riparazione in caso di presenza di guasto, inclusi rumori o vibrazioni. Si consiglia anche la calibrazione mostrata a p. 17 .

#### Valore di torque (forza di rotazione) 0-2,0 N·cm

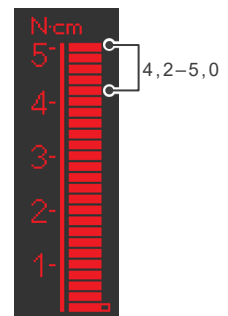


Torque Limit (limite di torque) o Trigger Torque (torque di trigger) (☞ p. 42)

#### Valore di torque (forza di rotazione) 2,2-4,0 N·cm



#### Valore di torque (forza di rotazione) 4,2-5,0 N·cm



### ■ Visualizzazione localizzazione apicale (Visualizzato quando una punta si trova all'interno del canale e l'elettrodo labiale è a contatto con il paziente.)

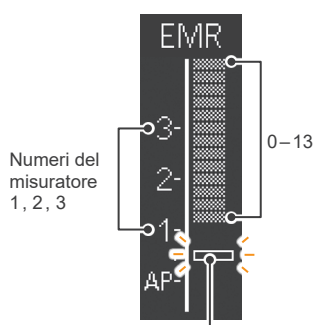
(Visualizzato quando una punta si trova all'interno del canale e l'elettrodo labiale è a contatto con il paziente.)

Le tacche del misuratore mostrano la posizione dell'estremità della punta. Il colore del display cambia a seconda della posizione della punta all'interno del canale, come mostrato di seguito.

\* I numeri 1, 2 e 3 dell'indicatore non rappresentano la lunghezza effettiva dall'apice.

Questi numeri sono usati per stimare la lunghezza di lavoro del canale.

#### Posizione della punta all'interno del canale 0-13 barre



Flash Bar Position (Posizione della barra luminosa) (☞ p. 45)

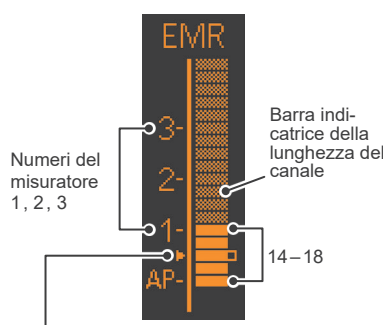
Segnale di allarme: bip lento

Tra le tacche 10 - 13 viene emesso un bip lento.

Segnale di allarme: bip continuo

Quando l'estremità della punta raggiunge il punto della barra luminosa viene emesso un bip prolungato.

#### Posizione della punta all'interno del canale 14-18 barre



Il rilevamento 0,5 del misuratore (▶) segnala che l'estremità della punta è posizionata molto vicino al forame apicale fisiologico.

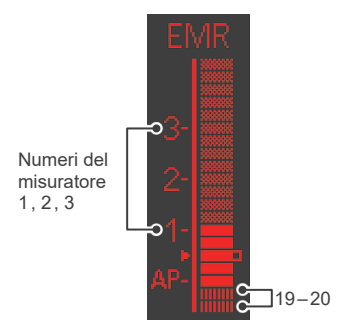
Segnale di allarme: bip rapido

Tra le tacche 14 - 18 viene emesso un bip rapido.

Segnale di allarme: bip continuo

Quando l'estremità della punta raggiunge il punto della barra luminosa viene emesso un bip prolungato.

#### Posizione della punta all'interno del canale 19-20 barre



Segnale di allarme: bip continuo

Se l'estremità della punta raggiunge questa zona, viene emesso un bip prolungato.

## 6 Utilizzo

### 6.1 Prima dell'uso

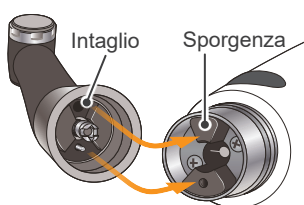
! Eseguire il ritrattamento delle rispettive parti prima di utilizzarle per la prima volta. (☞ p. 30 «6.4 Ritrattamento»)

Prima di utilizzare il dispositivo eseguire i seguenti controlli.

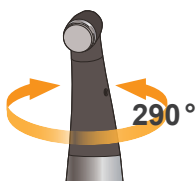
- Le parti trattabili in autoclave sono state sterilizzate? (☞ p. 31 «6.4.2 Parti da sterilizzare»)
- Le parti disinfettabili sono state disinfettate? (☞ p. 35 «6.4.3 Parti da disinfettare»)
- La batteria è sufficientemente carica? (☞ p. 28 «Caricabatterie»)
- La punta è appropriata per il Tri Auto ZX2+? (☞ p. 15 «Montare la punta»)

#### 6.1.1 Assemblaggio dei componenti

##### 1 Collegare il contrangolo



Allineare l'intaglio all'interno del contrangolo con la sporgenza dentro il motore e scorrere fino a farlo scattare saldamente in posizione.



Il contrangolo ruota di 290° in modo che il display LCD possa sempre essere facilmente visualizzato.

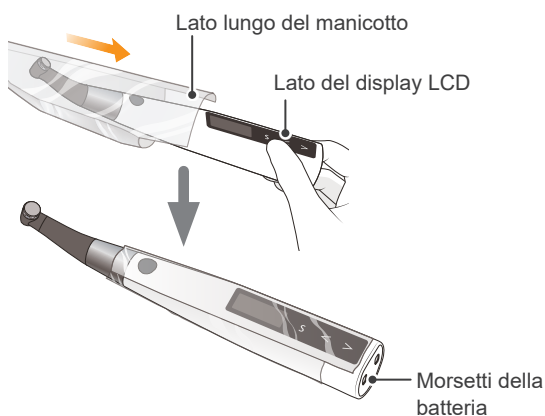
#### ! AVVERTENZA

- Verificare che le estremità di collegamento del manipo a motore e il contrangolo non siano danneggiati. In caso contrario, il carico sul contrangolo potrebbe causare l'inversione di rotazione del motore con una conseguente lesione della cavità orale.

#### ! ATTENZIONE

- Spingere il contrangolo fino in fondo sul manipo a motore quindi esercitare una lieve trazione per verificare che sia saldamente fissato.
- Il contrangolo non ruota liberamente. Non cercare di ruotarlo oltre il punto di arresto.

##### 2 Installare il Manicotto HP



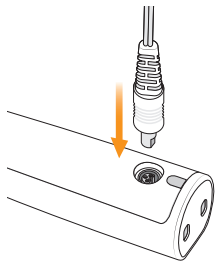
Installare il manicotto in modo che il lato lungo si trovi sul lato del display LCD.

#### ! AVVERTENZA

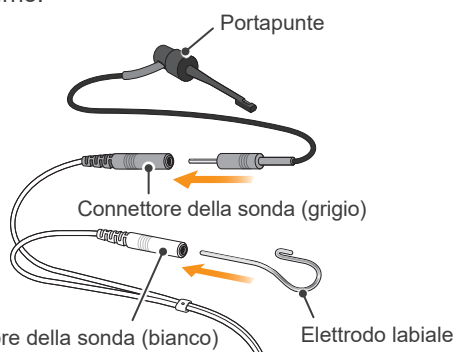
- Per prevenire il rischio di contaminazione incrociata tra i pazienti, utilizzare un nuovo manicotto per ogni paziente. (È vietato il riutilizzo.)

- ! Se si preme il contrangolo quando si installa il manicotto, il contrangolo potrebbe staccarsi. Installarlo sempre premendo sul morsetto della batteria del motore.
- ! Accertarsi che il manicotto non sia lacerato.

### 3 Collegare il cavetto della sonda

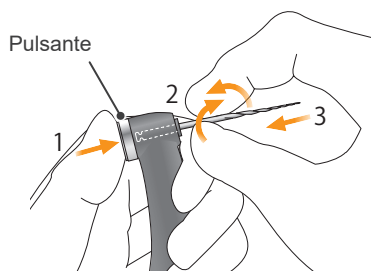


Collegare il cavetto della sonda al manico a motore. Allineare la presa della sonda all'incavo nell'apposita apertura sul retro del motore e spingerla completamente all'interno.



Collegare la spina del portapunte al connettore della sonda (grigio) sul cavetto della sonda. Collegare l'elettrodo labiale al connettore della sonda (bianco).

### 4 Montare la punta



Tenere premuto il pulsante sul contrangolo e inserire la punta. Roteare la punta in senso orario e antiorario, fino a quando risulti allineata con la scanalatura di incastro interna e raggiunga la posizione corretta. Rilasciare il pulsante per bloccare la punta nel contrangolo.

#### Punte disponibili

Punte nichel-titanio o punte in acciaio inossidabile opportunamente concepite con forma di codolo di Tipo 1 secondo ISO 1797.\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> Le punte con codolo in plastica non possono essere utilizzate per il collegamento di localizzazione apicale.



Forma codolo di Tipo 1

\* Questo passaggio non è richiesto se la funzione di localizzazione apicale non sarà utilizzata.

#### ⚠ ATTENZIONE

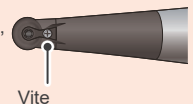
- Non colpire o urtare le spine quando sono inserite.
- Verificare che la spina sia inserita completamente. In caso contrario, non potrà essere eseguita una corretta localizzazione apicale.
- Non avvolgere il cavetto della sonda intorno al dispositivo.

#### ⚠ ATTENZIONE

- Far corrispondere i colori per collegare il portapunte e l'elettrodo labiale. Se sono invertiti, non potrà essere eseguita una localizzazione apicale accurata.

#### ⚠ AVVERTENZA

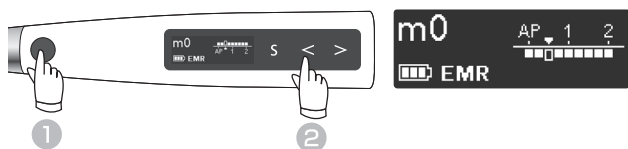
- Le punte sono materiali di consumo e si usurano con il tempo. Sostituirle prima che si rompano.
- È vietato utilizzare punte dalla lunghezza alterata, deformate o danneggiate.
- Verificare che la punta sia inserita fino in fondo. Esercitare una lieve trazione sulla punta per verificare che sia trattenuta saldamente. Se la punta non viene installata in maniera sicura, rischia di cadere e ferire il paziente.
- Accertarsi che la vite sia stata stretta abbastanza. Altrimenti rischia di cadere e venire ingoiata. Inoltre, la localizzazione apicale potrebbe non essere accurata.



#### ⚠ ATTENZIONE

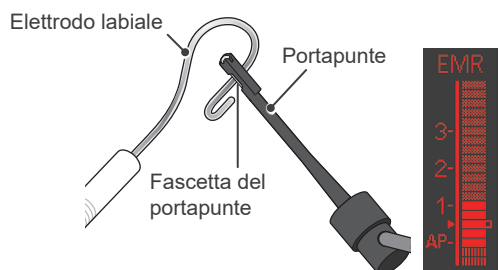
- Prestare attenzione durante l'inserimento e la rimozione delle punte, per evitare lesioni alle dita.
- Inserire e rimuovere le punte senza premere il pulsante può danneggiare il mandrino.
- Fare attenzione a non toccare l'interruttore generale quando si inseriscono le punte, poiché ciò potrebbe causare la rotazione della punta.
- Se non vi è conducibilità elettrica fra punta e codolo, sostituire il cappuccio con un cappuccio dotato di elettrodo della punta esterno.  
☞ p. 52 «9 Elettrodo della punta esterno»
- Prestare attenzione a non utilizzare punte con codoli più grandi dello standard ISO. Questi non possono essere correttamente installati. (Standard ISO:  $\varnothing$  da 2,334 mm a 2,350 mm)

### ■ Controllare funzione localizzazione apicale

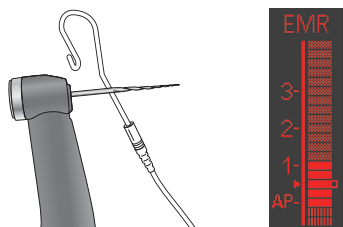


Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.

Premere il pulsante Imposta sinistro (<) per selezionare « m0 ».

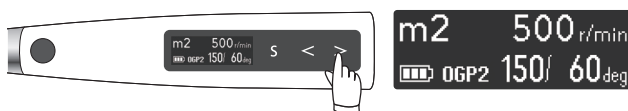


Toccare l'elettrodo labiale con la fascetta sull'estremità del portapunte e controllare che tutte le tacche del misuratore sul display LCD si illuminino.



Toccare l'elettrodo labiale con la punta nel contrangolo e controllare che tutte le tacche del misuratore sul display si illuminino.

### ■ Controllo del motore



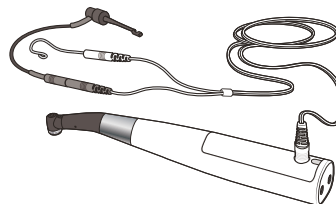
Premere il pulsante Imposta destro (>) per selezionare « m2 »\*<sup>1</sup> (modalità OGP2).



Premere l'Interruttore principale e assicurarsi che il motore funzioni correttamente.

Prima di accendere lo dispositivo eseguire i seguenti controlli.

- Verificare che il contrangolo e il manopolo a motore siano saldamente collegati.
- Verificare che la punta sia saldamente installata nel contrangolo.
- Verificare che il portapunte e l'elettrodo labiale siano correttamente collegati al connettore della sonda.
- Verificare che il cavo della sonda sia correttamente collegato all'apposita presa sul manopolo del motore.



#### ⚠ AVVERTENZA

- Verificare il funzionamento dello dispositivo prima dell'uso con ogni paziente. Se non si illuminano tutte le tacche dell'indicatore, non è possibile eseguire una localizzazione apicale accurata. In questo caso, interrompere l'uso del dispositivo immediatamente e farlo riparare da un tecnico qualificato.

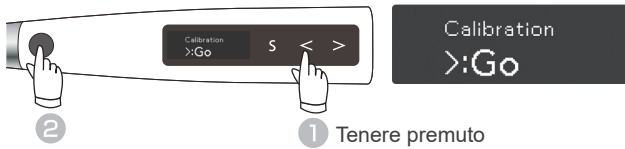
\*<sup>1</sup> Questa è l'impostazione predefinita. Se m2 non è impostata per la modalità OGP2, selezionare un'altra memoria impostata per la modalità OGP2.

\* Impossibile controllare la rotazione del motore nella modalità EMR.

Il misuratore della rotazione viene visualizzato durante il funzionamento del motore.

⚠ Se il motore non gira correttamente o in caso di vibrazioni o rumori anormali, interrompere immediatamente l'utilizzo del dispositivo e contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.

## ■ Calibrazione



Con lo dispositivo spento, tenere premuto il pulsante Imposta sinistro ( **<** ) quindi premere l'interruttore generale. Si accenderà il display di calibrazione.



Premere il pulsante Imposta destro ( **>** ). La calibrazione sarà eseguita. Dopo la calibrazione, lo dispositivo tornerà automaticamente al display di Standby.

Calibrare lo dispositivo nei seguenti momenti:

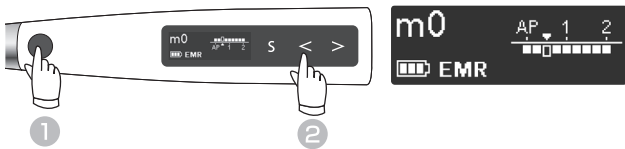
- Subito dopo l'acquisto.
- Quando si sostituisce il contrangolo.
- Quando si utilizza un contrangolo diverso da quello che è stato calibrato.
- Ogniqualvolta, in modalità OTR, lo strumento alterni tra la rotazione in avanti e la rotazione indietro e non ruoti mai in avanti in modo continuo.

\* La calibrazione viene automaticamente eseguita da 100 a 1.000 giri al minuto.

! Eseguire la calibrazione con la testina contrangolo collegata. Se la calibrazione viene eseguita con una punta inserita, attenzione a non lesionarsi le dita.

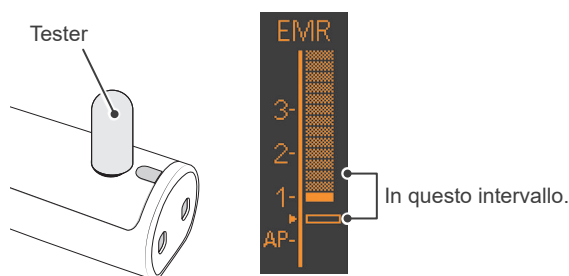
\* Per annullare durante la calibrazione, premere l'interruttore generale.

## ■ Controllo con il tester



Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.

Premere il pulsante Imposta sinistro ( **<** ) per selezionare « m0 ».



Collegare il tester alla presa del cavetto della sonda sul retro del manipolo a motore.

Controllare che le barre indicatrici della lunghezza del canale si illuminino entro due tacche dalla tacca numero 1. \*1

Controllare la precisione di localizzazione apicale dello dispositivo con il tester almeno una volta a settimana.

\* Le barre indicatrici della lunghezza del canale potrebbero sfarfallare momentaneamente su o giù quando il tester è collegato. Attendere circa 1 secondo affinché la barra indicatrice si stabilizzi e procedere al controllo.

\*1 Se l'indicatore si illumina fino a tre barre più in alto o più in basso rispetto alla barra numero 1, lo dispositivo non può eseguire una localizzazione apicale accurata. In questo caso, interrompere immediatamente l'utilizzo del dispositivo e contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.

## 6.2 Funzionamento

Selezionare la memoria opportuna per il trattamento da eseguire.

I principali usi, le modalità operative e le azioni all'apice delle impostazioni predefinite di ciascuna modalità sono elencati di seguito.

**La seguente spiegazione si basa sulle impostazioni predefinite.**



### ATTENZIONE

- Poiché quanto segue si basa sulle impostazioni predefinite, utilizzare impostazioni modificate per le proprie procedure di trattamento.
- Controllare sempre le impostazioni dopo aver cambiato il numero di memoria.

### 6.2.1 Impostazioni predefinite (default)

Quasi tutti i canali possono essere trattati con le impostazioni predefinite delle memorie comprese tra m1 e m2. Tuttavia, le impostazioni possono essere modificate per adattarsi alle diverse fasi di trattamento.

Raccomandiamo l'uso delle impostazioni predefinite finché l'utente non si è abituato al funzionamento dello dispositivo.


Memoria	Principali usi con le impostazioni predefinite	Modalità operativa  p. 38	Apical Action (azione all'apice)  p. 44
m0	Localizzazione apicale	EMR	—
m1	Allargare la parte superiore del canale.	CONT-CW	Off
m2	Pervietà, glide path, preparazione del canale radicolare	OGP 2	OAS 2
m3	Pervietà, glide path, preparazione del canale radicolare	OGP 2	OAS 2
m4	Preparazione del canale radicolare (per punte CW* <sup>1</sup> )	OTR-CW	OAS
m5	Preparazione del canale radicolare (per punte CCW* <sup>1</sup> )	OTR-CCW	OAS
m6	Irrigazione del canale radicolare	CONT-CW	Off
m7	Iniezione di soluzioni come idrossido di calcio, ecc.	CONT-CCW	Off
m8	Bypass di ostruzione	OGP	OAS

\*<sup>1</sup> Nota esplicativa sulle punte CW e CCW:  p. 38

 In caso di rottura frequente delle punte, tenere conto di quanto segue:

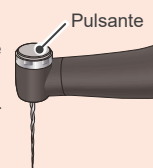
- Usare la modalità OGP2.
- Non esercitare una forza eccessiva quando si fa avanzare la punta verso l'apex (apice).
- Irrigare regolarmente il canale radicolare.
- Rimuovere i residui della trapanatura dalla punta.

\* Come definire e modificare le impostazioni:  p. 36 «7 Configurare le diverse impostazioni»

\* Come ripristinare le impostazioni originali dopo una modifica delle impostazioni:  p. 49 «7.3 Ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite (default) originali»

## AVVERTENZA

- Prima dell'uso, avviare Tri Auto ZX2+ fuori dalla cavità orale per verificare che funzioni normalmente.
- A seconda delle condizioni del dente, del caso e della condizione dello dispositivo, potrebbe non essere possibile modellare ed effettuare adeguatamente la localizzazione apicale. Eseguire una radiografia per controllare i risultati.
- In genere le punte in nichel-titanio possono mostrare tracce di usura relativamente presto, a seconda della forma e del grado di curvatura del canale radicolare. Interrompere immediatamente l'utilizzo del dispositivo se la risposta tattile indica che il dispositivo non funziona correttamente.
- Poiché le punte possono rompersi facilmente a causa della fatica del metallo e del carico eccessivo, sostituirle frequentemente. Poiché le punte in acciaio inossidabile si rompono molto facilmente, è meglio non riutilizzarle e sostituirle con punte nuove.
- Rumori elettrici o malfunzionamenti possono rendere impossibile un adeguato controllo del motore. Evitare di dipendere completamente dall'autocontrollo dello dispositivo; osservare sempre il display, nonché prestare attenzione ai suoni e alle reazioni tattili.
- L'applicazione di forza eccessiva durante la modellatura del canale potrebbe far sì che la punta si incastri all'interno del canale o che si rompa.
- Non applicare eccessiva forza. Anche quando si utilizza la funzione Inversione della rotazione, le punte potrebbero rompersi a seconda delle impostazioni di rotazione.
- Quando si cambiano le punte, esaminarle sempre per individuare segni di stiramento o altre deformazioni o danni. Le punte deformate tendono a rompersi.
- Se il pulsante di rilascio della punta del contrangolo viene premuto sui denti opposti a quelli trattati, la punta rischia di fuoriuscire e ferire il paziente.
- È vietato premere il pulsante quando il motore è in funzione, poiché ciò potrebbe causare il surriscaldamento e ustioni al paziente. Anche la punta potrebbe uscire e causare lesioni al paziente.
- Utilizzare sempre una diga di gomma per evitare che il paziente ingoi accidentalmente le punte, ecc.
- Se il motore non gira, far riparare il dispositivo da un tecnico qualificato. Se si cerca di azionarlo premendo l'interruttore generale, il motore può surriscaldarsi e provocare ustioni all'operatore.



## ATTENZIONE

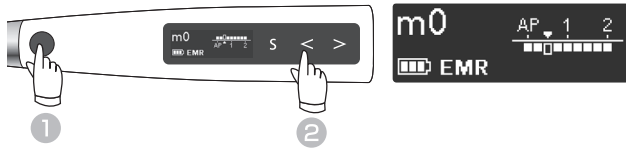
- Interrompere immediatamente l'utilizzo del dispositivo se la risposta tattile indica che il dispositivo non funziona correttamente.
- Utilizzare solamente punte in nichel-titanio o in acciaio inossidabile appositamente concepite.
- Le punte in nichel-titanio si rompono piuttosto facilmente. Prestare particolare attenzione ai seguenti punti:
  - È vietato applicare forza eccessiva durante l'inserimento della punta.
  - Qualsiasi corpo esterno, come ad es. pezzetti di cotone, deve essere rimosso dal canale radicolare prima di utilizzare la punta.
  - È vietato utilizzare una forza eccessiva per far avanzare la punta all'interno del canale. Le punte in nichel-titanio si rompono facilmente se si applica un carico o una forza eccessiva.
  - Prestare molta attenzione quando si lavora su canali estremamente curvi che possono rompere facilmente la punta.
  - Cercare di non attivare la funzione Inversione automatica della rotazione per quanto possibile durante l'avanzamento della punta all'interno del canale radicolare.
  - Utilizzare le punte in ordine di grandezza senza saltare nessuna misura. Un passaggio improvviso a una punta più grande può portare alla rottura della punta.
  - Se si riscontra resistenza o se si attiva la funzione Inversione automatica della rotazione, retrainare la punta di 3 o 4 mm e tentare nuovamente di farla avanzare all'interno del canale radicolare. Oppure sostituire la punta con una punta dalle dimensioni minori. È vietato applicare forza eccessiva durante l'inserimento della punta.
  - Evitare di forzare la punta all'interno del canale radicolare, oppure di premerla contro la parete del canale radicolare, in quanto si rischierebbe la rottura della punta.
  - Non utilizzare continuamente la stessa punta in una posizione per troppo tempo poiché ciò potrebbe causare la creazione di « scalini », ecc.
- Rimuovere sempre la punta dopo l'uso.
- Usare la modalità operativa più adatta per ogni punta.
- Le punte si rompono più facilmente alle alte velocità; fare riferimento alle raccomandazioni dell'azienda costruttrice delle punte: velocità, torque (forza di rotazione), senso di rotazione. Inoltre, confermare sempre le impostazioni del dispositivo prima dell'uso.
- Interrompere immediatamente l'utilizzo del dispositivo se dopo un uso prolungato si sente il manipolo del motore molto caldo. Le modalità OGP, OGP2 e OTR cambiano continuamente il senso di rotazione del motore ad alta velocità; il manipolo del motore si surriscalda facilmente rispetto alla modalità CONT, e ciò può provocare ustioni anche a basse temperature. Quando l'ambiente operativo è a +35, 0 °C, la temperatura del manipolo del motore sale fino a +53, 5 °C.


## 6.2.2 Localizzazione apicale

Esempi con l'impiego di impostazioni predefinite

Procedere a una localizzazione apicale e determinarne la lunghezza di lavoro.

### 1 Accendere l'alimentazione




Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.  
Premere il pulsante Imposta sinistro (  ) per selezionare « m0 ».

Ora la modalità EMR è selezionata.

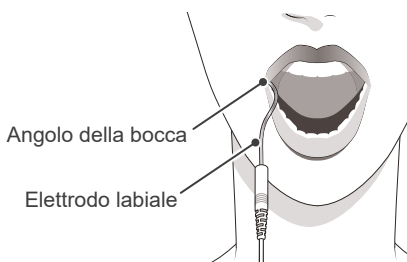
La localizzazione apicale può essere eseguita con la punta installata nel contrangolo.



Premere il pulsante Seleziona (  ) per selezionare una memoria da m1 a m8.

La punta non gira se la memoria è impostata su m0, m1, m2, m3, m6, m7, o m8. Se la memoria è impostata su m4 o m5, la funzione di avvio automatico attiva automaticamente la rotazione della punta. (La localizzazione apicale avviene durante la rotazioni della punta.)

### 2 Applicare l'elettrodo labiale



Agganciare l'elettrodo labiale all'angolo della bocca del paziente.

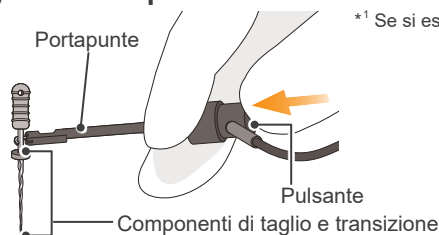
#### ⚠ AVVERTENZA

- Mai utilizzare un elettrobisturi quando l'elettrodo labiale è agganciato alla bocca del paziente. Questi dispositivi emettono rumore elettrico che potrebbe interferire con la localizzazione apicale accurata o che potrebbe causare il malfunzionamento del dispositivo.
- Verificare che l'elettrodo labiale, il portapunte e i rispettivi connettori non vengano a contatto con fonti di alimentazione elettrica, quali ad es. una presa di corrente. Ciò causerà scosse elettriche.
- La localizzazione apicale accurata non sempre è possibile, specialmente in casi di morfologia del canale radicolare anomala o insolita. Eseguire una radiografia per controllare i risultati.
- Se i collegamenti non sono saldamente inseriti nel dispositivo, potrebbero non fornire una localizzazione apicale accurata. Se il misuratore non registra variazioni quando la punta scende nel canale, interrompere immediatamente l'utilizzo dello dispositivo e verificare che tutti i connettori siano saldamente inseriti.

#### ⚠ ATTENZIONE

- L'elettrodo labiale potrebbe provocare una reazione avversa se il paziente presenta un'allergia ai metalli. Consultare il paziente a riguardo prima di utilizzare l'elettrodo labiale.
- Prestare attenzione affinché soluzioni medicinali quali cresolo-formaldeide o ipoclorito di sodio non entrino in contatto con l'elettrodo labiale o il portapunte. Potrebbero infatti causare reazioni avverse, come ad es. infiammazioni.

### 3 Agganciare la punta\*<sup>1</sup>



\*<sup>1</sup> Se si esegue la localizzazione apicale con la punta inserita nel contrangolo, saltare questo passaggio.

Premere il pulsante sul portapunte con il pollice nella direzione mostrata dalla freccia nell'illustrazione. Agganciare il supporto alla parte metallica superiore della punta, quindi rilasciare il pulsante.

#### ⚠ ATTENZIONE

- Quando si aggancia il portapunte alla parte metallica di una punta o di un reamer, agganciare il portapunte all'albero metallico accanto all'impugnatura. Non agganciarlo alla parte di taglio o di transizione della punta o del reamer. Ciò comporterà un'usura molto rapida del portapunte.

- ! Per procedere a una localizzazione apicale, utilizzare una punta o un reamer con un'impugnatura in plastica. Se non si indossano i guanti, non utilizzare una punta con impugnatura di metallo. La dispersione di correnti dall'impugnatura di metallo alle dita impedirà una localizzazione apicale accurata.
- ! Non utilizzare portapunte danneggiati o usurati, altrimenti non sarà possibile eseguire una localizzazione apicale accurata.



## Corretto Non corretto

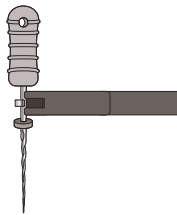


Figura 1

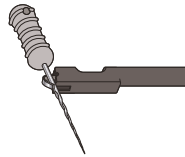


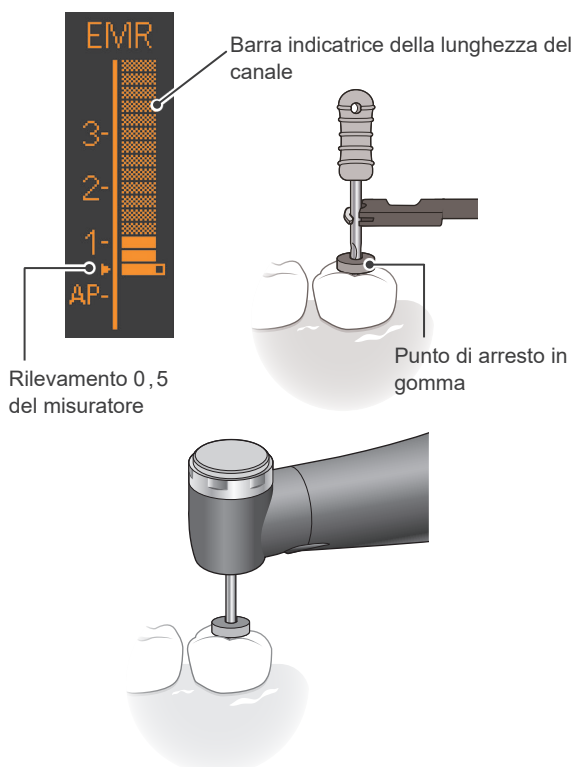
Figura 2

Agganciare la punta o il reamer come mostrato in figura 1.

### ⚠ ATTENZIONE

- Non agganciarli come mostrato in figura 2. Ciò impedirà una localizzazione apicale accurata e danneggerà l'estremità del portapunte.

## 4 Localizzazione apicale (m0\*1)



Rilevamento 0,5 del misuratore

Barra indicatrice della lunghezza del canale

Punto di arresto in gomma

Far avanzare la punta lungo il canale al punto di rilevamento 0,5 del misuratore (▶). Quindi, posizionare un punto di arresto in gomma sulla superficie del dente o su un altro punto idoneo che fungerà da riferimento di posizione.

### ⚠ AVVERTENZA

- In alcuni casi, come ad es. quando è presente un canale radicolare bloccato, non può essere effettuata una localizzazione apicale precisa. ➔ p.26 «6.2.5 Canali radicolari non adatti alla localizzazione apicale elettrica»
- La localizzazione apicale accurata non sempre è possibile, specialmente in casi di morfologia del canale radicolare anomala o insolita. Eseguire una radiografia per controllare i risultati.
- Interrompere immediatamente l'uso dello dispositivo se si ha l'impressione che non funzioni correttamente.
- Se la barra indicatrice della lunghezza del canale non compare neppure quando viene inserita una punta, è possibile che ciò denoti il malfunzionamento dello dispositivo, che non deve quindi essere utilizzato.

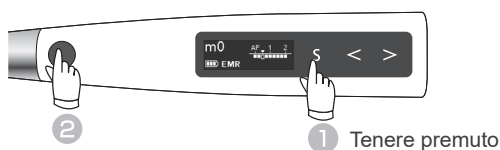
- ❗ Non toccare le gengive con la punta. L'indicatore si illuminerà completamente.
- ❗ Se il canale radicolare è troppo asciutto, è probabile che il misuratore non si sposti fino a quando la punta non giunge in prossimità dell'apice. Se l'indicatore non si sposta, interrompere l'operazione. Inumidire il canale con oxydol (perossido di idrogeno) o con soluzione salina e ritentare la localizzazione apicale.
- ❗ Talvolta è possibile che il misuratore registri un'improvvisa e ampia oscillazione non appena la punta viene inserita nel canale radicolare, ma ritorna normale con l'avanzamento della punta verso l'apice.
- ❗ Dopo aver effettuato una localizzazione apicale, eseguire una radiografia per verificare i risultati.

#### ● Rilevamento 0,5 del misuratore

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.

\*1 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.

## 5 Spegner l'apparecchio



Con il display di standby acceso, spegnere l'apparecchio premendo il pulsante Selezione (S) e l'interruttore generale.

#### ● Funzione Auto Power Off (spegnimento automatico) ➔ p.48 «Auto Power Off Time»

Se non si premono interruttori per 10 minuti, lo dispositivo si spegnerà automaticamente (impostazione predefinita).

## 6.2.3 Preparazione del canale radicolare (per operatori che non conoscono ancora il motore)

Esempi con l'impiego di impostazioni predefinite

Ciò avviene in genere utilizzando le memorie dalla 1 alla 2.

Utilizzare queste due memorie per eseguire la preparazione del canale radicolare finché non ci si abitua all'uso del Tri Auto ZX2+.

### 1 Accendere l'alimentazione



Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo. Viene visualizzato il display di standby (m 1).

### 2 Allargamento della parte superiore (m1)

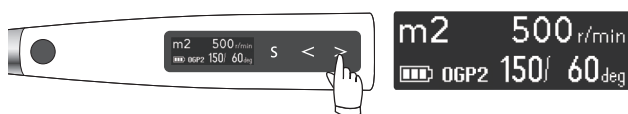


Verificare di aver selezionato « m 1 » (modalità CONT-CW). Installare una punta idonea e allargare la parte superiore del canale. Premere l'interruttore generale per avviare e arrestare il motore.

Il display della rotazione viene visualizzato durante il funzionamento del motore.

☞ p. 13 «Torque Display»

### 3 Pervietà e localizzazione apicale (m2)



Premere il pulsante Imposta destro (➤) per selezionare « m 2 »\*<sup>1</sup> (modalità OGP2).

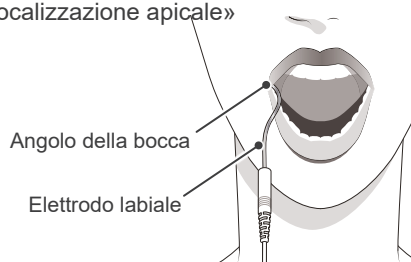
Inserire una punta idonea, eseguire la pervietà e la localizzazione apicale.

☞ p. 20 «6.2.2 Localizzazione apicale»

Se l'elettrodo labiale è applicato al paziente, lo dispositivo può essere collegato alla funzione di localizzazione apicale canale durante l'utilizzo.

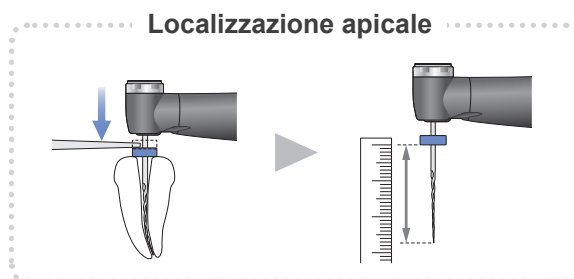
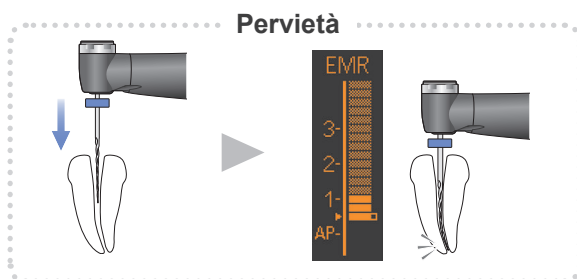
☞ p. 44 «7.1.3.5 Impostazioni per il collegamento della localizzazione apicale»

\*<sup>1</sup> I numeri 1, 2 e 3 dell'indicatore non rappresentano la lunghezza effettiva dall'apice. Questi numeri sono usati per stimare la lunghezza di lavoro del canale.



### ⚠ AVVERTENZA

- Mai utilizzare un elettrobisturi quando l'elettrodo labiale è agganciato alla bocca del paziente. Questi dispositivi emettono del rumore elettrico che potrebbe causare l'avvio del motore o il malfunzionamento del dispositivo.
- Verificare che l'elettrodo labiale, il portapunte, l'elettrodo della punta del manipolo, ecc. non vengano a contatto con fonti di alimentazione elettrica, quali ad es. una presa di corrente. Ciò causerà scosse elettriche.



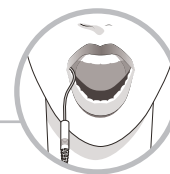
### • Funzione di arresto motore ☞ p. 57 «11.2 Arresto anomalo»

Se l'interruttore generale non funziona correttamente, arrestare il motore tenendo premuto il pulsante Imposta destro (➤).

#### 4 Glide path (m2)



Inserire una punta idonea, eseguire la pervietà e creare il glide path.



Collegamento della localizzazione apicale

#### • Funzionalità OAS2 p. 44 «Apical Action»

Quando l'estremità della punta raggiunge il punto impostato per la barra luminosa, il motore inverte due volte (rotazione in senso orario e antiorario) e poi si arresta.

#### 5 Modellatura (m2)

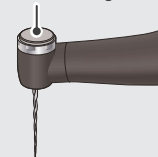


Installare una punta idonea e modellare il canale.

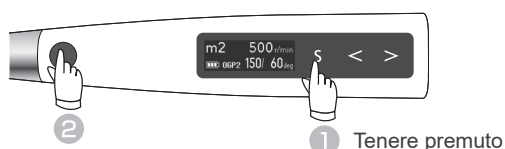
#### ATTENZIONE

- L'elettrodo della punta, l'elettrodo labiale e la parte metallica all'estremità del contrangolo possono causare una reazione avversa se il paziente presenta un'allergia ai metalli. Consultare il paziente a riguardo prima di utilizzarli.
- Evitare di toccare la mucosa orale o il dente con la parte metallica all'estremità del contrangolo. La punta può attivarsi e ferire il paziente, oppure il dispositivo potrebbe non fornire una localizzazione apicale accurata.
- Attenzione durante la sostituzione delle punte; la punta inizierà a funzionare se si preme l'interruttore generale.
- Prestare attenzione affinché soluzioni medicinali quali cresolo-formaldeide o ipoclorito di sodio non entrino in contatto con l'elettrodo labiale o il contrangolo. Potrebbero infatti causare reazioni avverse, come ad es. infiammazioni.
- Si noti che alcuni tipi di punte non possono essere utilizzati con l'elettrodo della punta.

Parte metallica all'estremità del contrangolo



#### 6 Spegner l'apparecchio



Con il display di standby acceso, spegnere l'apparecchio premendo il pulsante Selezione ( **S** ) e l'interruttore generale.

#### • Funzione Auto Power Off (spegnimento automatico) p. 48 «Auto Power Off Time»

Se non si premono interruttori per 10 minuti, lo dispositivo si spegnerà automaticamente (impostazione predefinita).

## 6.2.4 Preparazione del canale radicolare (per operatori motore di livello intermedio e avanzato)

Esempi con l'impiego di impostazioni predefinite

Se si ha esperienza con motori endo, dopo la localizzazione apicale utilizzare le memorie m2 e m4 per eseguire più efficacemente la preparazione del canale radicolare.

### 1 Accendere l'alimentazione



Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo. Viene visualizzato il display di standby (m1).

### 2 Allargamento della parte superiore (m1)

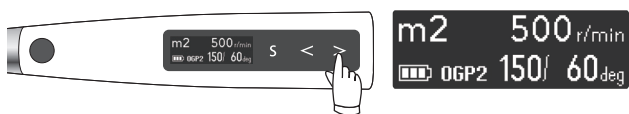


Verificare di aver selezionato «m1» (modalità CONT-CW). Installare una punta idonea e allargare la parte superiore del canale.  
Premere l'interruttore generale per avviare e arrestare il motore.

Il display della rotazione viene visualizzato durante il funzionamento del motore.

☞ p. 13 «Torque Display»

### 3 Pervietà e localizzazione apicale (m2)



Premere il pulsante Imposta destro (➤) per selezionare «m2»<sup>\*1</sup> (modalità OGP2).

Inserire la punta idonea, eseguire la pervietà e la localizzazione apicale.

☞ p. 20 «6.2.2 Localizzazione apicale»

Se l'elettrodo labiale è applicato al paziente, lo dispositivo può essere collegato alla funzione di localizzazione apicale canale durante l'utilizzo.

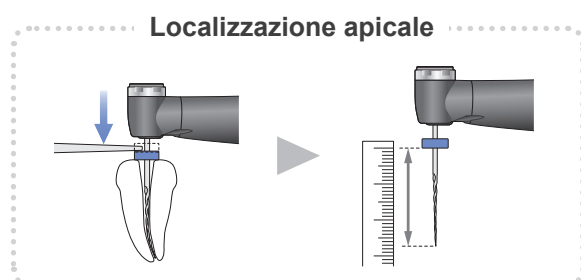
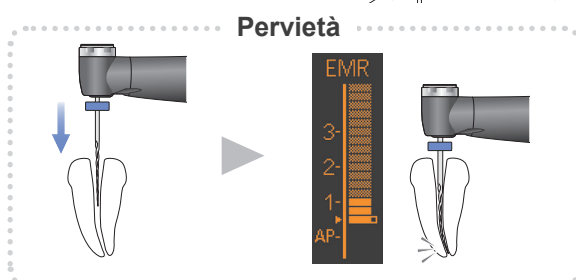
☞ p. 44 «7.1.3.5 Impostazioni per il collegamento della localizzazione apicale»

<sup>\*1</sup> I numeri 1, 2 e 3 dell'indicatore non rappresentano la lunghezza effettiva dall'apice. Questi numeri sono usati per stimare la lunghezza di lavoro del canale.



### ⚠ AVVERTENZA

- Mai utilizzare un elettrobisturi quando l'elettrodo labiale è agganciato alla bocca del paziente. Questi dispositivi emettono del rumore elettrico che potrebbe causare l'avvio del motore o il malfunzionamento del dispositivo.
- Verificare che l'elettrodo labiale, il portapunte, l'elettrodo della punta del manipolo, ecc. non vengano a contatto con fonti di alimentazione elettrica, quali ad es. una presa di corrente. Ciò causerà scosse elettriche.



### • Funzione di arresto motore ☞ p. 57 «11.2 Arresto anomalo»

Se l'interruttore generale non funziona correttamente, arrestare il motore tenendo premuto il pulsante Imposta destro (➤).


## 4 Glide path (m2)



Inserire una punta idonea, eseguire la pervietà e creare il glide path.

## 5 Modellatura (m4)

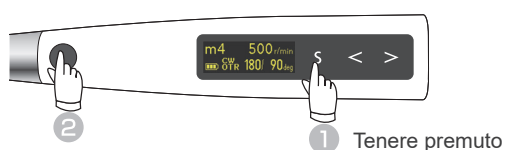



Premere il pulsante Imposta destro (  ) per selezionare « m4 » (modalità OTR-CW)\*<sup>1</sup>.

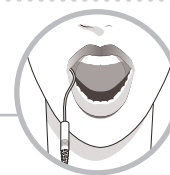
Installare una punta idonea e modellare il canale. La punta alternerà la rotazione in avanti e indietro quando si raggiunge la coppia di trigger impostata.

\*<sup>1</sup> Nota esplicativa per l'uso di punte CW:  p. 38

## 6 Spegnere l'apparecchio




Con il display di standby acceso, spegnere l'apparecchio premendo il pulsante Seleziona (  ) e l'interruttore generale.



Collegamento della localizzazione apicale

### ● Funzioni Auto Start and Stop (avvio e arresto automatico) p. 45

Con l'elettrodo labiale agganciato alla bocca del paziente, la schermata di localizzazione apicale viene visualizzata quando la punta è inserita nel canale. ( p. 13 «Apex location Display») Quando la barra indicatrice della lunghezza del canale si accende con più di 2 tacche, il motore inizia a ruotare automaticamente. Il motore si arresta automaticamente quando la punta viene estratta dal canale e la barra indicatrice relativa alla lunghezza del canale si spegne.

\* Se il canale è asciutto e impedisce l'avvio automatico, premere l'interruttore generale per avviare il motore.

\* Se Tri Auto ZX2+ è utilizzato senza il collegamento alla funzione di localizzazione apicale, non utilizzare l'elettrodo labiale e arrestare e avviare il motore premendo l'interruttore generale.

### ● Funzione OAS p. 44 «Apical Action»

La punta si rovescia leggermente e poi si arresta quando raggiunge il punto in cui è stata impostata la barra luminosa.

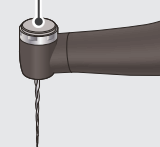
### ● Funzionalità OAS2 p. 44 «Apical Action»

Quando l'estremità della punta raggiunge il punto impostato per la barra luminosa, il motore inverte due volte (rotazione in senso orario e antiorario) e poi si arresta.

## ⚠ ATTENZIONE

- L'elettrodo della punta, l'elettrodo labiale e la parte metallica all'estremità del contrangolo possono causare una reazione avversa se il paziente presenta un'allergia ai metalli. Consultare il paziente a riguardo prima di utilizzarli.
- Evitare di toccare la mucosa orale o il dente con la parte metallica all'estremità del contrangolo. La punta può attivarsi e ferire il paziente, oppure il dispositivo potrebbe non fornire la localizzazione apicale accurata.
- Attenzione durante la sostituzione delle punte; la punta inizierà a funzionare se si preme l'interruttore generale.
- Prestare attenzione affinché soluzioni medicinali quali cresolo-formaldeide o ipoclorito di sodio non entrino in contatto con l'elettrodo labiale o il contrangolo. Potrebbero infatti causare reazioni avverse, come ad es. infiammazioni.
- Si noti che alcuni tipi di punte non possono essere utilizzati con l'elettrodo della punta.

Parte metallica all'estremità del contrangolo



### ● Funzione Auto Power Off (spegnimento automatico) p. 48 «Auto Power Off Time»

Se non si premono interruttori per 10 minuti, lo dispositivo si spegnerà automaticamente (impostazione predefinita).

## 6.2.5 Canali radicolari non adatti alla localizzazione apicale elettrica

La localizzazione apicale precisa non può essere ottenuta nelle seguenti condizioni del canale radicolare.

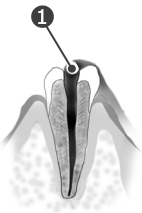


### Canale radicolare con un ampio forame apicale

Dente con canale radicolare incompleto (ad esempio, dente con riassorbimento radicolare e dente primario).

### Canale radicolare con sangue che fuoriesce dall'apertura

Se il sangue fuoriesce dall'apertura del canale radicolare e viene a contatto con le gengive causerà una dispersione elettrica e non sarà possibile ottenere una localizzazione apicale precisa. Attendere il completo arresto del sanguinamento. Pulire accuratamente l'interno e l'apertura del canale (1) per eliminare tutto il sangue, quindi verificare nuovamente la localizzazione apicale.

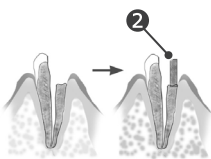


### Canale radicolare con una soluzione chimica che fuoriesce dall'apertura

Una localizzazione apicale precisa non può essere ottenuta se una soluzione chimica fuoriesce dall'apertura del canale. In questo caso, pulire il canale e la relativa apertura ed eseguire la localizzazione apicale. È importante rimuovere qualsiasi soluzione che fuoriesce dall'apertura.

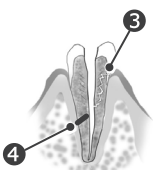
### Corona rotta

Se la corona si rompe e una sezione del tessuto gengivale entra in contatto con la carie che circonda l'apertura del canale, Tri Auto ZX2+ potrebbe non funzionare correttamente a causa di dispersione elettrica tra il tessuto gengivale e il canale radicolare. In questo caso, ricostruire il dente con un materiale idoneo (2) come il cemento per isolare il tessuto gengivale.



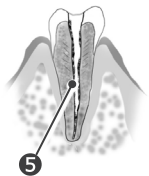
### Dente fratturato Fuoriuscita attraverso un canale laterale

Un dente fratturato (3) causerà una dispersione elettrica e non sarà possibile ottenere una localizzazione apicale precisa. Anche un canale laterale (4) causerà una dispersione elettrica e non sarà possibile ottenere una localizzazione apicale precisa.



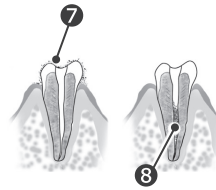
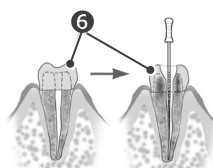
### Nuovo trattamento di una radice riempita con guttaperca

La guttaperca (5) deve essere completamente rimossa per eliminare l'effetto isolante. Dopo aver rimosso la guttaperca, passare una punta piccola per tutto il forame apicale, quindi inserire un po' di soluzione salina nel canale senza lasciare che fuoriesca dall'apertura del canale.



### Corona o protesi metallica a contatto con il tessuto gengivale

Sul Tri Auto ZX2+ si possono verificare malfunzionamenti se la punta o il reamer toccano una protesi metallica a contatto con il tessuto gengivale. In questo caso, allargare l'apertura nella parte superiore della corona in modo che la punta o il reamer non tocchino la protesi metallica (6) prima di eseguire la localizzazione apicale.



### Residui di taglio sul dente Polpa all'interno del canale

Rimuovere accuratamente tutti i residui (7) presenti sul dente. Rimuovere accuratamente la polpa (8) all'interno del canale. In caso contrario non potrà essere eseguita una localizzazione apicale precisa.



### Carie estesa fino al margine gengivale

In tal caso, la dispersione elettrica attraverso l'area infetta dalla carie fino alla gengiva (9) renderà impossibile una localizzazione apicale precisa.



### Ostruzione del canale radicolare

L'indicatore non si sposta se il canale radicolare è ostruito (10). In questo caso, liberare tutto il canale radicolare (penetrazione) fino al restringimento apicale.

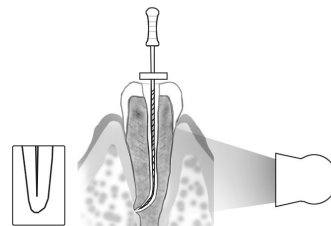


### Canale radicolare molto asciutto

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

## ■ Rilevamento del misuratore Tri Auto ZX2+ e radiografia

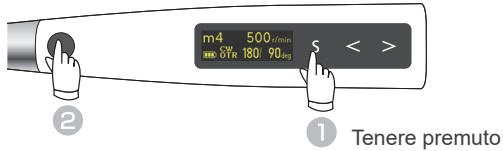
A volte il rilevamento del misuratore Tri Auto ZX2+ e l'immagine radiografica non corrispondono. Ciò non significa che Tri Auto ZX2+ non funzioni correttamente o che vi siano problemi con l'esposizione ai raggi X. Un'immagine radiografica potrebbe non mostrare correttamente l'apice a seconda dell'angolazione del fascio di raggi X, quindi la posizione dell'apice potrebbe apparire diversa da quella effettiva.



Nell'illustrazione precedente, l'apice effettivo del canale non è uguale a quello dell'apice anatomico. Spesso il forame apicale è posizionato in alto verso la corona. In questi casi, una radiografia potrebbe indicare che la punta non ha raggiunto l'apice anche se in realtà ha raggiunto il forame apicale.

## 6.3 Dopo l'uso

### 1 Spegnere l'apparecchio

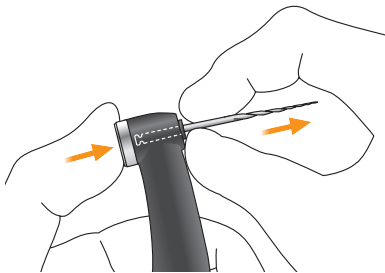


Con il display di standby acceso, spegnere l'apparecchio premendo il pulsante Seleziona ( **S** ) e l'interruttore generale.

#### • Funzione Auto Power Off (spegnimento automatico) p.48 «Auto Power Off Time»

Se non si premono interruttori per 10 minuti, lo dispositivo si spegnerà automaticamente (impostazione predefinita).

### 2 Estrarre la punta

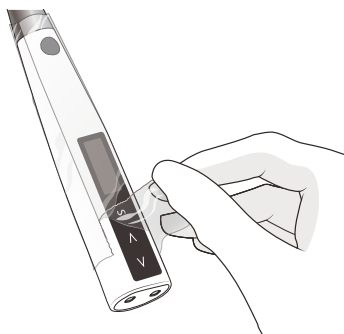


Tenere premuto il pulsante sul contrangolo ed estrarre la punta tirandola in linea retta.

#### **ATTENZIONE**

- Prestare attenzione durante l'inserimento e la rimozione delle punte, per evitare lesioni alle dita.
- Inserire e rimuovere le punte senza premere il pulsante può danneggiare il mandrino.
- Prestare attenzione a non toccare l'interruttore generale quando si rimuove la punta. Ciò causerà la rotazione della punta.

### 3 Rimuovere il manicotto HP



Rimuovere il manicotto e gettarlo.

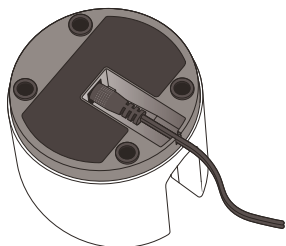
\* Un nuovo manicotto deve essere usato per ciascun paziente. (È vietato il riutilizzo.)

#### **AVVERTENZA**

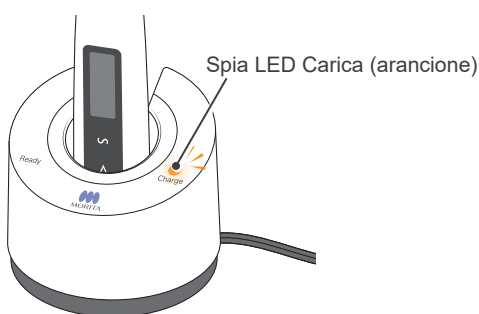
- Per prevenire il rischio di contaminazione incrociata tra i pazienti, utilizzare un nuovo manicotto per ogni paziente. (È vietato il riutilizzo.)



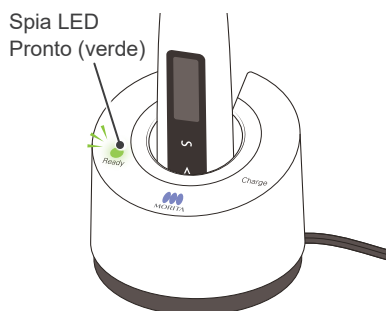
## 4 Caricabatterie



Inserire completamente l'estremità CC del cavo dell'adattatore nella parte inferiore del caricatore e collegare l'altra estremità a una presa di corrente. La spia LED Pronto (verde) si illuminerà.



Inserire completamente il manipolo nel caricabatterie. La spia LED Pronto (verde) si spegnerà e la spia LED Carica (arancione) si accenderà e inizierà a caricare il manipolo.



Quando la batteria è completamente carica, la spia LED Carica (arancione) si spegne e la spia LED Pronto (verde) si illumina.

\* La batteria si trova all'interno del manipolo a motore.

### ⚠ AVVERTENZA

- Utilizzare sempre l'adattatore fornito con Tri Auto ZX2+. L'utilizzo di un altro adattatore potrebbe causare scosse elettriche, malfunzionamenti, incendi, ecc.
- Il caricatore e il suo adattatore devono essere posizionati ad almeno 2 metri dal paziente.
- Non utilizzare il caricabatterie per dispositivi diversi da Tri Auto ZX2+.

\* Occorrono circa 100 minuti per caricare completamente la batteria.

### ⚠ AVVERTENZA

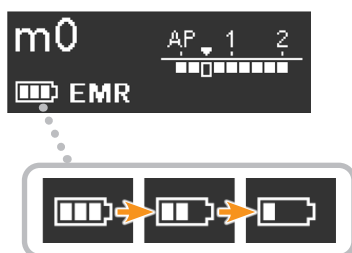
- Non toccare il caricabatterie o l'adattatore CA in caso di fulmini durante il caricamento della batteria. Ciò causerà scosse elettriche.
- Non utilizzare il caricabatterie in un posto dove potrebbe bagnarsi.

### ⚠ ATTENZIONE

- Non caricare il manipolo con il cavetto della sonda collegato o avvolto intorno al manipolo. Quest'operazione potrebbe causare la rottura di un filo all'interno del cavo o danneggiare la presa.
- All'interno del caricatore è presente un magnete che potrebbe attrarre clip di metallo, ecc. Se ciò accade, è sufficiente rimuovere la clip di metallo, ecc.

- ❗ Se la spia LED Carica (arancione) si disattiva immediatamente o non si illumina quando il manipolo è inserito nel caricatore, la batteria è completamente carica. Per verificarlo, estrarre e inserire nuovamente il manipolo.
- ❗ Verificare l'assenza di sporcizia, frammenti metallici, ecc. sui contatti dei collegamenti dell'estremità del manipolo e del caricabatterie. Se i contatti sono sporchi, pulirli con una garza inumidita con etanolo (da 70% a 80% vol.) dopo averla strizzata bene. Evitare di piegare o deformare i contatti dei collegamenti.
- ❗ Non lasciare il caricabatterie in luoghi direttamente esposti alla luce solare.
- ❗ Scollegare il caricabatterie se non utilizzato.

### Carica residua della batteria



Il numero di tacche mostra la carica residua.

Se sul display compare la dicitura « Batteria scarica », la carica residua è molto bassa. Caricare immediatamente la batteria se lo dispositivo non torna al display di standby quando si preme l'interruttore generale.

**Low Battery**  
Please Charge

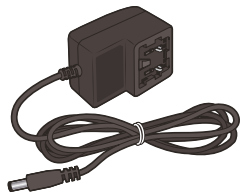
📖 p.57 « 11.2 Arresto anomalo »

- ❗ Caricare la batteria non appena l'indicatore scende a una tacca.

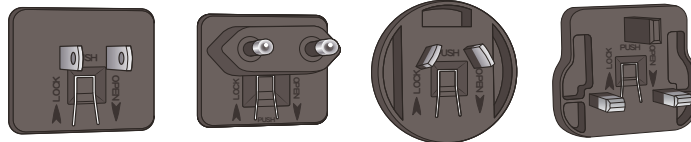


## Utilizzare e manipolare la spina di alimentazione dell'adattatore CA.

La spina principale dell'adattatore CA non è collegata quando Tri Auto ZX2+ viene spedito. Sono forniti quattro tipi di spine, come mostrato di seguito. Sceglierne una adatta alla propria regione.

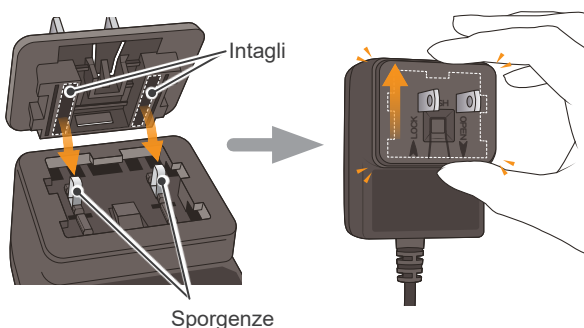


Adattatore CA



Spine di alimentazione

### • Collegare la spina di alimentazione

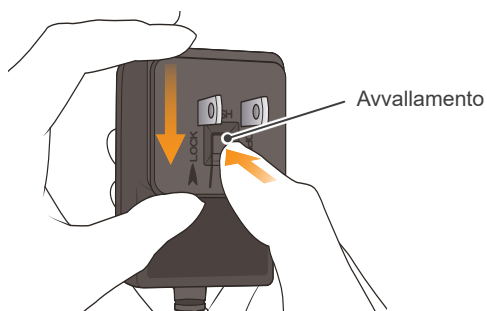


Far corrispondere gli intagli della spina di alimentazione alle sporgenze dell'adattatore CA e spingerla in direzione BLOCCO (freccia rivolta verso l'alto) finché non scatta in posizione.

### ⚠ AVVERTENZA

- Verificare che la spina di alimentazione sia installata in modo corretto e saldo.
- Mai collegare una spina di alimentazione senza installarla. Ciò causerà scosse elettriche.

### • Scollegare la spina di alimentazione



Premere sull'avvallamento al centro della spina di alimentazione e far scorrere nella direzione APRI (freccia rivolta verso il basso)



## 6.4 Ritrattamento

### 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 sganciano le punte per evitare lesioni alle dita.

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

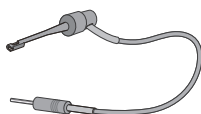
Esistono due modi per eseguire il ritrattamento a seconda degli elementi.

#### Parti da sterilizzare

 p. 31



Contrangolo



Portapunte



Elettrodi labiali



Supporto del manipolo



Elettrodo esterno della punta  
(con cappuccio)



Portapunte lungo

#### Parti da disinfettare

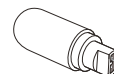
 p. 35



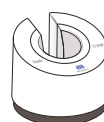
Manipolo a motore



Cavetto della sonda



Tester



Caricabatterie



Barra di guida

## 6.4.1 Preparazione



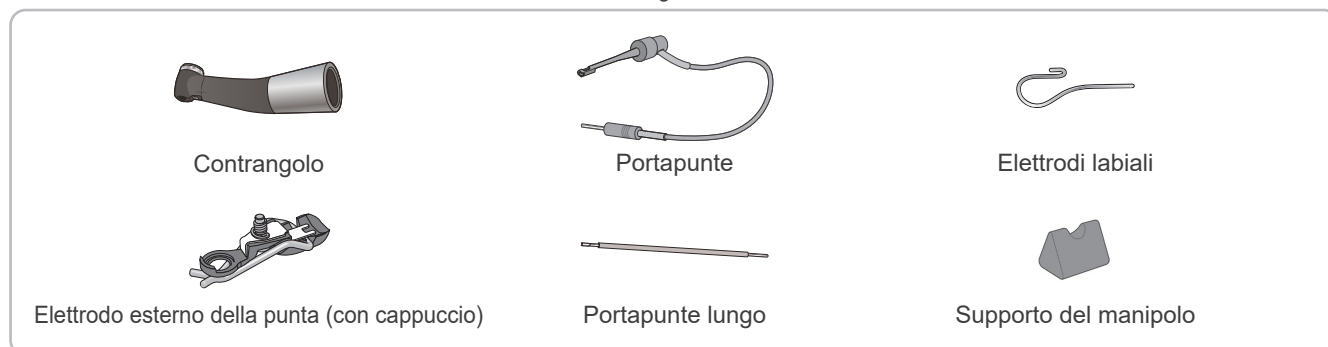
Spegnere l'alimentazione.  
Scollegare tutte le parti.  
☞ p.27 «6.3 Dopo l'uso»

## 6.4.2 Parti da sterilizzare

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

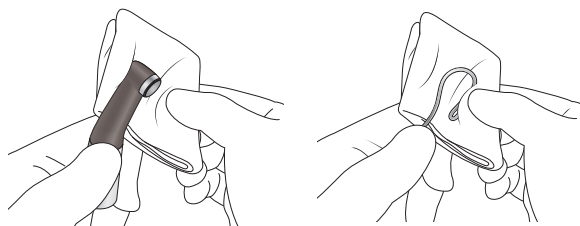


\* Solo il contrangolo deve essere lubrificato.



### Pre-trattamento

Deve essere eseguito dopo l'uso con ciascun paziente.



Rimuovere i contaminanti visibili utilizzando una garza o un panno in microfibra (ad esempio, Toraysee for CE - Panno di pulizia per apparecchiature e strumenti medici) previamente inumiditi con acqua di rubinetto.



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

### ATTENZIONE

• Prima di ritrattare il contrangolo, estrarre la punta.

- ❗ 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.
- ❗ Fare attenzione a non tirare il filo durante la pulizia del portapunte. Questo potrebbe causare la rottura del filo.



- ❗ 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.

## Pulizia e disinfezione

Inserire le parti nell'apposito cesto di lavaggio.  
(Disporre il contrangolo su un supporto per lavaggio-disinfezione.)

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

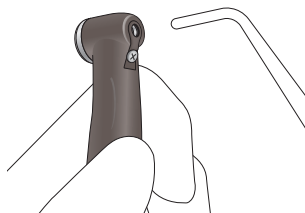


### Condizioni raccomandate per i dispositivi di lavaggio-disinfezione

Nome unità	Miele G 7881
Modalità	Vario TD (tempo di pulizia: 5 minuti)
Detergente (concentrazione)	neodisher MediClean (da 0,3 % a 0,5 %)
Risciacquo (concentrazione)	neodisher MediKlar (da 0,03 % a 0,05 %)

\* 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.

### **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**

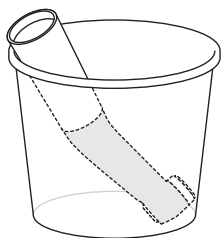
- La polvere e altre impurità che aderiscono ai contatti elettrici del portapunte o al gancio possono causare il malfunzionamento del dispositivo.



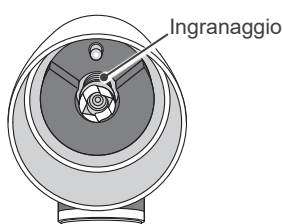
- ! Rimuovere i contaminanti visibili prima di questa fase.
- ! Utilizzare dispositivi di lavaggio-disinfezione conformi alla norma ISO 15883-1 (devono essere in grado di raggiungere valori di disinfezione non inferiori ad  $A_0 = 3000$ ).
- ! Se la regione è suscettibile all'accumulo di calcare, usare 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.
- ! Per il lavaggio del contrangolo utilizzare sempre un supporto per lavaggio-disinfezione, avendo cura di risciacquare accuratamente l'interno del contrangolo.
- ! Lubrificare sempre il contrangolo dopo il lavaggio.

## Lubrificazione

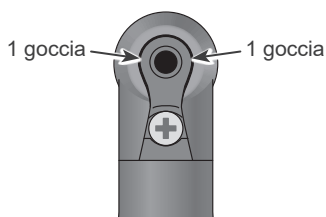
\* Solo il contrangolo deve essere lubrificato.



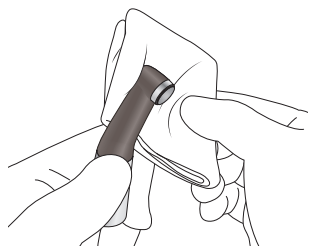
(1) Collocare il contrangolo in un bicchiere di carta con l'estremità di connessione rivolta verso l'alto.



(2) Mettere 5 gocce di LS OIL sull'ingranaggio ed attendere per 10 minuti.



(3) Mettere una goccia di olio LS OIL in ciascuno dei due punti tra l'elettrodo integrato e la testina, come indicato dalle frecce in figura.



(4) Estrarre il contrangolo dal bicchiere di carta ed asciugare eventuali eccessi di olio che possano essere fuoriusciti. Inumidire una garza con etanolo, strizzarla bene, quindi strofinare con cura il contrangolo.

Prima della sterilizzazione in autoclave, il contrangolo deve essere lubrificato con LS OIL.

### ⚠ ATTENZIONE

- Non utilizzare alcun tipo di spray diverso da LS OIL.
- La mancata lubrificazione del contrangolo causa anomalie di funzionamento.

### ⚠ ATTENZIONE

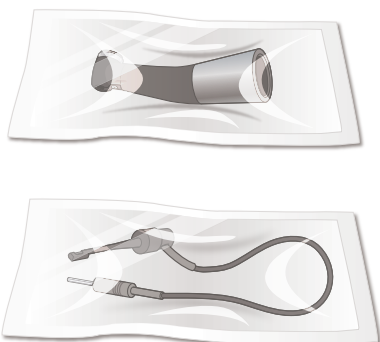
- Calzare il cappuccio dopo l'uso. L'olio potrebbe fuoriuscire se il contenitore viene ribaltato o l'erogatore rivolto verso il basso.
- Dopo aver eseguito la lubrificazione, asciugare l'olio sulla parte esterna dell'erogatore, per evitare che possa colare da sotto il cappuccio.
- Lasciare il contrangolo nel bicchiere di carta per almeno 10 minuti in modo che l'olio sia completamente assorbito dal meccanismo del contrangolo.

❗ Usare esclusivamente etanolo (da 70% a 80% vol.). Non pulire mai il contrangolo con soluzioni contenenti cresolo-formaldeide (FC) o ipoclorito di sodio, che rovinano la plastica; pulire immediatamente se entrano accidentalmente in contatto con il contrangolo.

❗ Non immergere in liquidi.

❗ Non collegare il contrangolo al manipolo del motore subito dopo la lubrificazione per l'utilizzo o la ricarica. In caso contrario l'olio penetra nel manipolo del motore con possibilità di malfunzionamento.

## Confezionamento



Posizionare le parti singolarmente in una busta di sterilizzazione.

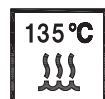
Usare solo buste approvate dalla FDA. (per gli USA)

- ! Utilizzare buste di sterilizzazione conformi alla norma ISO 11607.
- ! Non utilizzare buste di sterilizzazione 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 (ad esempio, il cavetto).

## 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	10 minuti
	+ 121 °C	min. 60 minuti	

### ⚠ 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.

- ! 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 disinfettare 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 da contrangolo, portapunte, elettrodo labiale, supporto del manipo, elettrodo esterno della punta (con cappuccio) e portapunte lungo.
- ! Estrarre la punta dal portapunte 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.

## 6.4.3 Parti da disinfettare

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

**Pre-trattamento** →

**Pulizia e disinfezione**



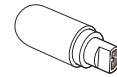
Manipolo a motore



Caricabatterie



Cavetto della sonda



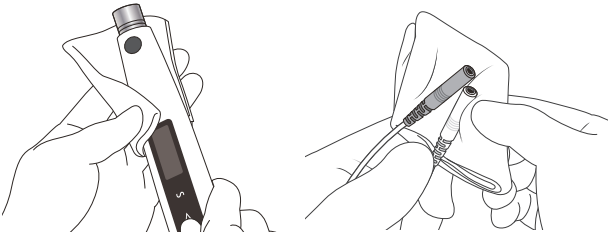
Tester



Barra di guida

**Pre-trattamento**

Deve essere eseguito dopo l'uso con ciascun paziente.



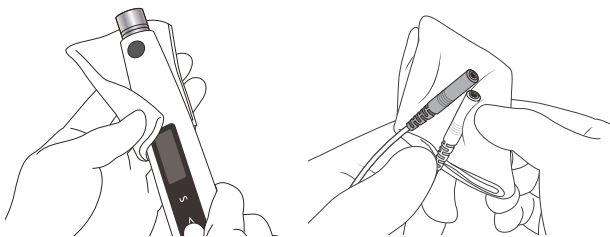
Pulire le parti con una garza o un panno in microfibra (ad esempio, Toraysee for CE - Panno di pulizia per apparecchiature e strumenti medici) che è stato inumidito con acqua di rubinetto per rimuovere i contaminanti visibili. Asciugare quindi completamente l'umidità con un panno morbido.

- ❗ 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 - Panno di pulizia per apparecchiature e strumenti medici) 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 (da 70% a 80% vol.)	U.S.A.
Opti-Cide 3 (salviette)	
FD366 sensitive (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.

# 7 Configurare le diverse impostazioni

## 7.1 Controlli di rotazione e impostazioni predefinite di memoria

### 7.1.1 Controlli di rotazione

Il Tri Auto ZX2+ è dotato dei controlli di rotazione indicati di seguito. Questi controlli possono essere assegnati a ciascuna memoria.

! Alcune funzioni non possono sempre essere usate o impostate a seconda della modalità operativa e di altre impostazioni delle varie funzioni.

Funzione	Descrizione	Impostazione metodo
Operation Mode (modalità operativa)	5 modalità operative per l'allargamento del canale e la localizzazione apicale.	p. 38
Rotation Direction (senso di rotazione) (Rot. Direction)	Indicate il senso di rotazione continuo con CW (orario) o CCW (antiorario).	p. 40
Speed (velocità)	Velocità di rotazione della punta.	p. 41
Torque (forza di rotazione) (Torque Limit (limite di torque) / Trigger Torque (torque di trigger) / Alert Torque (torque di allerta))	Quando è selezionata la modalità CONT-CW, indica il valore di torque di trigger per la funzione torque reverse (inversione di torque). Può essere impostato «R.L.» (torque reverse less: inversione di torque disabilitata). Quando è selezionata la modalità CONT-CCW, indica il valore di torque di allerta. Quando è selezionata la modalità OTR, indica il valore di torque di trigger per l'azione OTR.	p. 42
Rotation Angle (angolo di rotazione)	Per le modalità OGP, mostra gli archi per la rotazione in avanti e indietro.	p. 43
Cut Angle (Angolo di taglio)	Indica l'angolo di rotazione del senso di taglio della punta.	p. 43
Non-Cut Angle (Angolo Non-di-taglio)	Indica l'angolo di rotazione contraria al senso di taglio della punta.	p. 43
Apical Action (azione all'apice)	Azione della punta quando la sua estremità raggiunge il punto della barra luminosa.	p. 44
Flash Bar Position (posizione della barra luminosa)	Mostra il punto all'interno del canale dove viene avviata l'azione all'apice specifica.	p. 45
Auto Start (avvio automatico)	La rotazione della punta viene avviata automaticamente quando la punta è inserita nel canale.	p. 45
Auto Stop (arresto automatico)	La rotazione della punta si arresta automaticamente quando la punta viene estratta dal canale.	p. 45
Apical Slow Down (rallentamento all'apice) (Apical Slow Dwn.)	La punta rallenta automaticamente man mano che si avvicina all'apice.	p. 46
Torque Slow Down (rallentamento della rotazione) (Torq. Slow Dwn.)	La punta rallenta automaticamente man mano che le forze di rotazione aumentano.	p. 46
Apical Torque Down (riduzione rotazione all'apice) (Apical Torq. Dwn.)	Il limite di coppia si riduce automaticamente quando la punta si avvicina all'apice.	p. 47
Beeper Volume (volume del segnale acustico)	Volume del segnale acustico che indica la posizione all'interno del canale, l'inversione della rotazione, ecc.	p. 47
Withdraw Sounds (Segnale acustico Ritiro)	Emette segnali acustici per ogni modalità. • Modalità OGP2 : Segnali acustici a intervalli costanti. • Modalità OTR : Segnali acustici a intervalli costanti solo quando la funzione OTR è attivata in modo continuo.	p. 47



## 7.1.2 Impostazioni predefinite (default) di memoria

Le impostazioni di memoria predefinite sono elencate di seguito. Queste impostazioni possono essere modificate secondo necessità.

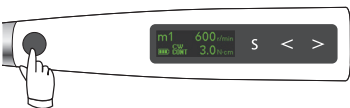
Elemento di configurazione	m0	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8	
Funzione	Localizzazione apicale	Allargamento della parte superiore	Pervietà, glide path, preparazione del canale radicolare	Pervietà, glide path, preparazione del canale radicolare	Preparazione del canale radicolare (per punte CW)	Preparazione del canale radicolare (per punte CCW)	Irrigazione del canale radicolare	Iniezione soluzioni medicinali	Bypass di ostruzione	Impostazione metodo
Operation Mode (modalità operativa)	EMR	CONT	OGP2	OGP2	OTR	OTR	CONT	CONT	OGP	p. 38
Rotation Direction (senso di rotazione)	N/D	CW	N/D	N/D	CW	CCW	CW	CCW	N/D	p. 40
Speed (velocità) (r/min)	N/D	600	500	500	500	500	1000	200	100	p. 41
Torque (N•cm)	N/D	3.0	N/D	N/D	0.6	0.6	1.0	--	N/D	p. 42
Rotation Angle (angolo di rotazione)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	90	p. 43
Cut Angle (Angolo di taglio)	N/D	N/D	N/D	N/D	180	150	N/D	N/D	N/D	p. 43
Non-Cut Angle (Angolo Non-di-taglio)	N/D	N/D	N/D	N/D	90	30	N/D	N/D	N/D	p. 43
Apical Action (azione all'apice)	N/D	Off	OAS2	OAS2	OAS	OAS	Off	Off	OAS	p. 44
Flash Bar Position (posizione della barra luminosa)	▼	▼	▼	1	1	1	▼	▼	▼	p. 45
Auto Start (avvio automatico)	N/D	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	p. 45
Auto Stop (arresto automatico)	N/D	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	p. 45
Apical Slow Down (rallentamento all'apice)	N/D	Off	On	On	N/D	N/D	Off	Off	N/D	p. 46
Torque Slow Down (rallentamento di torque)	N/D	Off	N/D	N/D	N/D	N/D	Off	Off	N/D	p. 46
Apical Torque Down (riduzione rotazione all'apice)	N/D	Off	N/D	N/D	N/D	N/D	Off	Off	N/D	p. 47
Beeper Volume (volume del segnale acustico)	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	p. 47
Withdraw Sounds (Segnale acustico Ritiro)	N/D	N/D	Off	Off	On	On	N/D	N/D	N/D	p. 47

## 7.1.3 Voci di impostazione

### 7.1.3.1 Impostare Operation Mode (Modalità operativa)

#### Operation Mode

**1 Accendere l'alimentazione**




Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.

**2 Selezionare il numero di memoria**



Premere i pulsanti Imposta ( < > ) per selezionare una memoria da m0 a m8.

**3 Visualizzare il display di impostazione**



Tenere premuto  
Tenere premuto il pulsante Seleziona ( S ) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la Operation Mode (modalità operativa).

**4 Selezionare la modalità operativa**



Premere i pulsanti Imposta ( < > ) per selezionare una modalità operativa.

**5 Tornare al display di Standby**



Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. In alternativa, attendere che lo dispositivo torni automaticamente al display di standby.

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### • Impostazioni della modalità operativa

#### Operation Mode

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

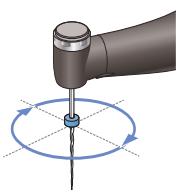
Esistono 5 modalità operative per la preparazione del canale radicolare e la localizzazione apicale.

- EMR** : Localizzazione apicale
- CONT** : Il motore gira con rotazione a 360° continua.
- OGP** : Usata per pervietà e glide path.
- OGP2** : Usata per pervietà, glide path e allargamento.
- OTR** : Usata per preparazione del canale radicolare. Le impostazioni possono essere separate per angolo di taglio e angolo non-di-taglio.

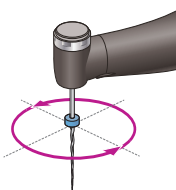
#### Modalità CONT

##### • Funzione CONT (Continua)

Avanti (CW)



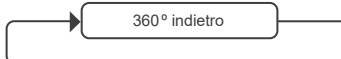
Indietro (CCW)



Con l'impostazione CW, il motore gira in modo continuo su 360° in senso orario. Con l'impostazione CCW, il motore gira in modo continuo su 360° in senso antiorario.

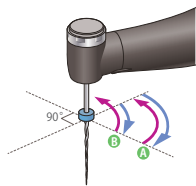
\* In questo documento, le punte che tagliano il dente in senso orario sono dette «punte CW», e le punte che tagliano il dente in senso antiorario sono dette «punte CCW».

**CW** : 

**CCW** : 

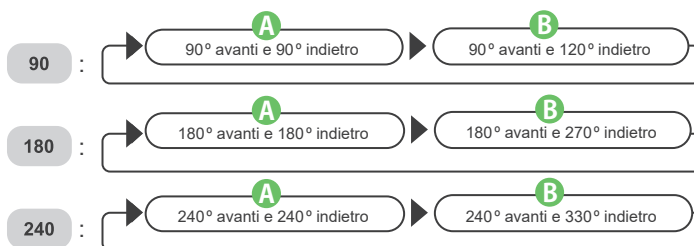
## Modalità OGP

### • Funzione OGP (Glide path ottimale)



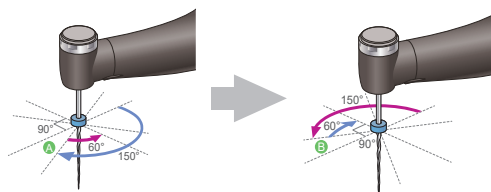
\* L'illustrazione si riferisce all'impostazione 90°.

Ripetere i movimenti a carica d'orologio (A) e secondo la tecnica della forza bilanciata (B).

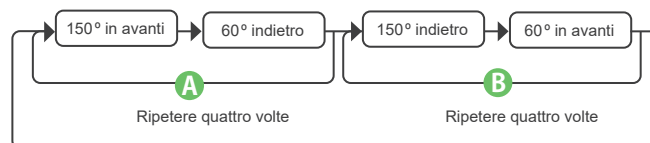


## Modalità OGP 2

### • Funzione OGP2 (Glide path ottimale 2)



Il motore gira in modo continuo su 150° in senso orario e 60° in senso antiorario (A) quattro volte, poi quattro volte 150° in senso antiorario e 60° in senso orario (B).

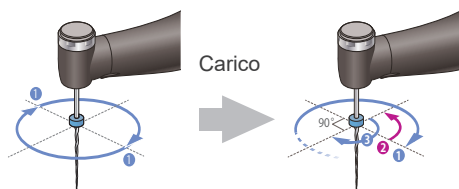


## Modalità OTR

### • Funzione OTR (Inversione ottimale della rotazione)

Rotazione normale

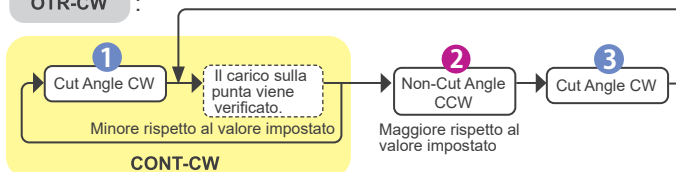
Azione OTR



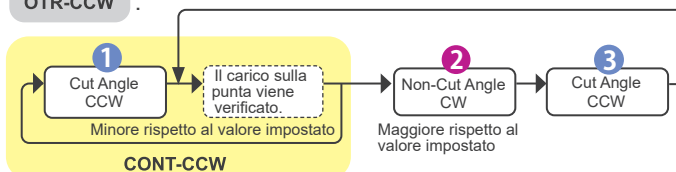
\* La figura si riferisce a OTR-CW. (Cut Angle: 180, Non-Cut Angle: 90)

Rotazione CW normale e il carico sulla punta viene verificato ogni 180° di rotazione (1). Se il carico sulla punta supera il limite dell'impostazione, la punta inizia automaticamente ad alternare tra la rotazione indietro di 90° (2) e in avanti di 180° (3). (Gli angoli in avanti e in indietro sono impostazioni predefinite).

OTR-CW :



OTR-CCW :

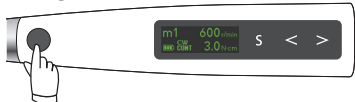


Dettagli su Cut Angle e Non-Cut Angle. ➔ p. 43 «Cut Angle»

## 7.1.3.2 Impostare il senso di rotazione della punta

### Rotation Direction

#### 1 Accendere l'alimentazione



Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.

#### 2 Selezionare il numero di memoria



Premere i pulsanti Imposta ( < > ) per selezionare una memoria da m0 a m8.

#### 3 Visualizzare il display di impostazione

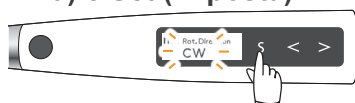


Tenere premuto

Tenere premuto il pulsante Seleziona ( **S** ) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la Operation Mode (modalità operativa).

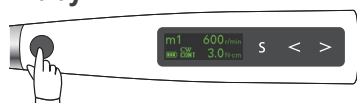
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### 4 Funzioni Select (seleziona) e Set (imposta)



Premere il pulsante Seleziona ( **S** ) finché non compare la funzione desiderata. Premere i pulsanti Imposta ( < > ) per definire le impostazioni.

#### 5 Tornare al display di Standby



Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. In alternativa, attendere che lo dispositivo torni automaticamente al display di standby.

### • Impostazioni

#### Rotation Direction

m1 Rot. Direction  
CW

Indica il senso di rotazione della punta.

**CW** : il motore gira in senso orario.

**CCW** : il motore gira in senso antiorario.

#### • Senso di rotazione possibile per diverse modalità.

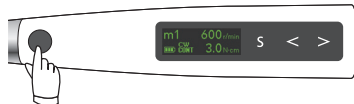
EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/D	<b>CW</b> <b>CCW</b>	N/D	N/D	<b>CW</b> <b>CCW</b>

### 7.1.3.3 Impostare velocità e torque (forza di rotazione)

Speed (r/min)

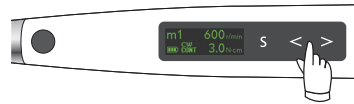
Torque (N•cm)

#### 1 Accendere l'alimentazione



Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.

#### 2 Selezionare il numero di memoria



Premere i pulsanti Imposta ( ) per selezionare una memoria da m0 a m8.

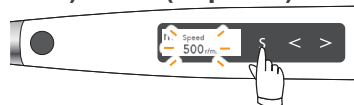
#### 3 Visualizzare il display di impostazione



Tenere premuto

Tenere premuto il pulsante Seleziona ( **S** ) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la Operation Mode (modalità operativa).

#### 4 Funzioni Select (selezione) e Set (imposta)



Premere il pulsante Seleziona ( **S** ) finché non compare la funzione desiderata. Premere i pulsanti Imposta ( ) per definire le impostazioni.

#### 5 Tornare al display di Standby



Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. In alternativa, attendere che lo dispositivo torni automaticamente al display di standby.

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

### • Impostazioni Velocità e Rotazione

Speed (r/min)

m1 Speed  
500 r/min

Questa è la velocità di rotazione della punta.

#### • Possibili impostazioni di velocità per diverse modalità.

EMR	CONT										OGP			OGP 2		OTR				
N/D	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	100	300	500			100	300	500	800	1000

## Torque (N•cm)

m1 Torque Limit  
3.0 N•cm

### Modalità CONT-CW

Indica il valore di torque di trigger per la funzione torque reverse (inversione di torque). Può essere impostato « R.L » (torque reverse less: inversione di torque disabilitata).

### Modalità CONT- CCW

Il suono di allarme cambia per indicare che il torque (forza di rotazione) ha raggiunto il valore impostato. Per la modalità CONT-CCW il senso di rotazione non cambia, il motore continua a girare in senso antiorario. Per non attivare questa notifica, impostare su « -.- ».

### Modalità OTR

Indica il valore di torque di trigger per la funzione OTR.

\* Per le modalità EMR, OGP2 e OGP non è possibile impostare valori di torque (limite di torque, torque di trigger e torque di allerta).

#### • Valori possibili di limite di torque per la modalità CONT-CW.

CONT-CW											
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	R.L
Se il Rallentamento della rotazione o la Riduzione rotazione all'apice sono attivi, 0,2 N•cm e R.L (inversione della rotazione disabilitata) non possono essere selezionati.											

#### • Valori possibili di torque di allerta per la modalità CONT-CCW.


CONT-CCW											
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	-.-

#### • Valori possibili di torque di trigger per la modalità OTR.

OTR	
500 giri/min o inferiore	0.2 0.4 0.6 0.8 1.0
800 giri/min o superiore	0.6 0.8 1.0

### ATTENZIONE


- Se il dispositivo è impostato su R.L (inversione di torque disabilitata), il motore non invertirà la rotazione a prescindere dal carico di torque (forza di rotazione).
- Far corrispondere le impostazioni di rotazione con il canale e la punta.

 Vi sono alcune differenze dei valori di coppia a seconda della condizione del motore e del contrangolo; questo valore è usato solo a titolo di riferimento.

## 7.1.3.4 Impostare Cut Angle (Angolo di taglio), Non-Cut Angle (Angolo Non-di-taglio) e Rotation Angle (Angolo di rotazione)


Rotation Angle
Cut Angle
Non-Cut Angle



**1 Accendere l'alimentazione**




Premere l'interruttore generale per accendere il dispositivo.


**2 Selezionare il numero di memoria**



Premere il pulsante Imposta (   ) per selezionare una memoria compresa tra m0 e m8.


**3 Visualizzare il display di impostazione**






Tenere premuto il pulsante Selezione (  ) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la Operation Mode (modalità operativa).


m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

**4 Funzioni Select (selezione) e Set (imposta)**



Premere il pulsante Selezione (  ) finché non compare la funzione desiderata. Premere i pulsanti Imposta (   ) per definire le impostazioni.

**5 Tornare al display di Standby**



Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. In alternativa, attendere che il dispositivo torni automaticamente al display di standby.

### • Impostazioni

#### Rotation Angle

m1 Rotation Angle  
90deg

Per la modalità OGP, mostra gli archi per la rotazione in avanti e indietro.  p. 39 «Modalità OGP»

#### • Possibili impostazioni dell'angolo di rotazione per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/D	N/D	90 180 240	N/D	N/D

#### Cut Angle

m1 Cut Angle  
180deg

Indica l'angolo di rotazione del senso di taglio della punta. Questa impostazione non è possibile per le modalità EMR, CONT, OGP e OGP 2.

#### • Possibili impostazioni dell'angolo di taglio per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR									
N/D	N/D	N/D	N/D	500 giri/min o inferiore									
				120	150	180	210	240	270	300	330	360	
				800 giri/min o superiore									
				180	210	240	270	300	330	360			

#### Non-Cut Angle


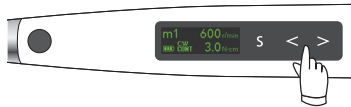

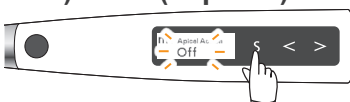
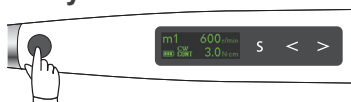

m1 Non-Cut Angle  
90deg

Indica l'angolo di rotazione contraria al senso di taglio della punta. Questa impostazione non è possibile per le modalità EMR, CONT, OGP e OGP 2.

#### • Possibili impostazioni dell'angolo non-di-taglio per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR			
N/D	N/D	N/D	N/D	30	60	90	120

## 7.1.3.5 Impostazioni per il collegamento della localizzazione apicale

Apical Action	Flash Bar Position	Auto Start	Auto Stop
<p><b>1 Accendere l'alimentazione</b></p>  <p>Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.</p>	<p><b>2 Selezionare il numero di memoria</b></p>  <p>Premere i pulsanti Imposta ( &lt; &gt; ) per selezionare una memoria da m0 a m8.</p>	<p><b>3 Visualizzare il display di impostazione</b></p>  <p>Tenere premuto il pulsante Selezione ( S ) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la Operation Mode (modalità operativa).</p>	
<p><b>4 Funzioni Select (selezione) e Set (imposta)</b></p>  <p>Premere il pulsante Selezione ( S ) finché non compare la funzione desiderata. Premere i pulsanti Imposta ( &lt; &gt; ) per definire le impostazioni.</p>	<p><b>5 Tornare al display di Standby</b></p>  <p>Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. In alternativa, attendere che lo dispositivo torni automaticamente al display di standby.</p>		

### • Impostazioni

#### Apical Action

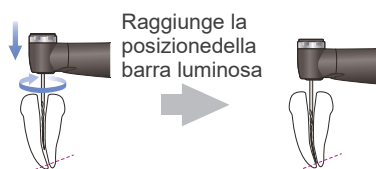
m1 Apical Action  
Off

Le azioni che si verificano automaticamente quando l'estremità della punta raggiunge il punto all'interno del canale determinato dall'impostazione della barra luminosa.

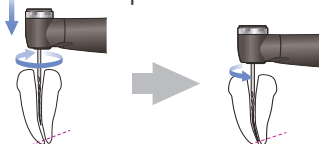
☞ p.45 «Flash Bar Position»

**Off** : La rotazione continua come prima senza arresti o inversioni.

**Stop** **Arresto automatico all'apice\*1**  
: La punta si arresta automaticamente.



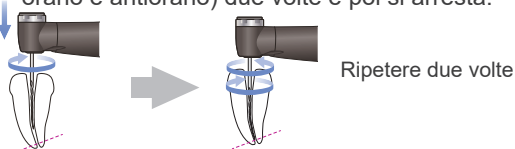
**OAS** **Arresto ottimale all'apice\*1**  
: Leggera inversione automatica (da 1/2 a 1 rotazione) e arresto dopo l'eliminazione del blocco della punta.



**Reverse** **Inversione automatica all'apice\*2\*3**  
: La punta inverte automaticamente la rotazione.



**OAS2** **Arresto ottimale all'apice 2\*1**  
: Il motore inverte automaticamente (rotazione in senso orario e antiorario) due volte e poi si arresta.



\*1 Se è difficoltoso ritirare la punta, tenere premuto l'interruttore principale per avviare il movimento rotatorio e ritirare la punta più facilmente.

\*2 Mentre è attiva l'azione all'apice, premere l'interruttore generale per arrestare il motore. Premere ancora l'interruttore generale per riprendere l'azione all'apice.

\*3 Quando la punta raggiunge l'apice, OAS2 si avvia automaticamente.

#### • Possibili impostazioni di azione all'apice per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/D	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p> <p>Se il senso di rotazione è impostato su CCW, non è possibile impostare « Inversione ».</p>	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p>	<p>Off Stop OAS2</p>	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p>



## Flash Bar Position



Questo è il punto in cui vengono avviate diverse azioni all'apice.

- ▼ Il rilevamento 0,5 del misuratore segnala che l'estremità della punta è posizionata molto vicino al forame apicale fisiologico.

La barra luminosa può essere impostata da 2 ad AP (Apice) sul misuratore.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Range di impostazione: <b>AP (Apice)</b> – <b>2</b>				

## Auto Start

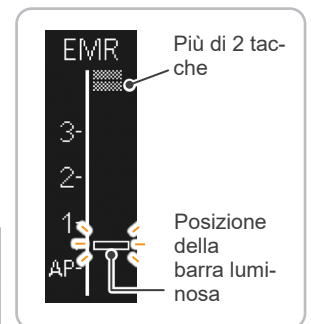


La rotazione inizia automaticamente quando la punta viene inserita nel canale e la barra indicatrice della lunghezza del canale si accende con più di 2 tacche.

- On** : Il motore si avvia automaticamente.
- Off** : Il motore non si avvia quando la punta viene inserita nel canale.  
L'interruttore generale è utilizzato per azionare e arrestare il motore.

### • Possibili impostazioni di Avvio automatico on/off per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/D	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off Se l'Auto Stop (arresto automatico) è acceso, non può essere disabilitato.			



## Auto Stop



La rotazione si arresta automaticamente quando la punta viene estratta dal canale e la barra indicatrice relativa alla lunghezza del canale si spegne.

- On** : Il motore si arresta automaticamente.
- Off** : Il motore non si arresta quando la punta viene estratta.  
L'interruttore generale è utilizzato per azionare e arrestare il motore.

### • Possibili impostazioni di Arresto automatico on/off per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/D	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off Se l'Auto Start (avvio automatico) è acceso, non può essere disabilitato.			

- ! La funzione di arresto automatico funziona solo se il motore è stato avviato con la funzione di avvio automatico. Non funzionerà se il motore è stato avviato con l'interruttore generale anche se è attiva.

## 7.1.3.6 Impostare altre funzioni

Apical Slow Down

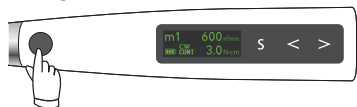
Torque Slow Down

Apical Torque Down

Beeper Volume

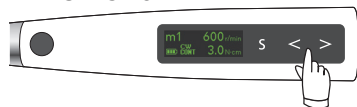
Withdraw Sounds

### 1 Accendere l'alimentazione



Premere l'interruttore generale per accendere lo dispositivo.

### 2 Selezionare il numero di memoria



Premere il pulsante Imposta ( S ) per selezionare una memoria compresa tra m1 e m8.

### 3 Visualizzare il display di impostazione

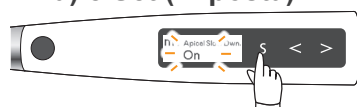


Tenere premuto

Tenere premuto il pulsante Seleziona ( S ) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la Operation Mode (modalità operativa).

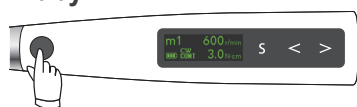
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

### 4 Funzioni Select (selezione) e Set (imposta)



Premere il pulsante Seleziona ( S ) finché non compare la funzione desiderata. Premere i pulsanti Imposta ( S ) per definire le impostazioni.

### 5 Tornare al display di Standby



Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. In alternativa, attendere che lo dispositivo torni automaticamente al display di standby.

## • Impostazioni

### Apical Slow Down

m1 Apical Slow Dwn.  
On

La rotazione rallenta automaticamente man mano che l'estremità della punta si avvicina all'apice.

**On** : Rallenta automaticamente.

**Off** : Non rallenta.

#### • Possibili impostazioni di rallentamento all'apice per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/D	<p><b>On</b> <b>Off</b></p> <p>Se la Riduzione rotazione all'apice è accesa, non può essere attivato. Se la velocità è impostata su 100, non può essere attivato.</p>	N/D	<p><b>On</b> <b>Off</b></p> <p>Se la velocità è impostata su 100, non può essere attivato.</p>	N/D

### Torque Slow Down

m1 Torq. Slow Dwn.  
On

La rotazione rallenta automaticamente man mano che la forza di rotazione sulla punta aumenta.

**On** : Rallenta automaticamente.

**Off** : Non rallenta.

#### • Possibili impostazioni di rallentamento della rotazione per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/D	<p><b>On</b> <b>Off</b></p> <p>Se la Riduzione rotazione all'apice è attiva o se la forza di rotazione è impostata a 0, 2 o R.L. (inversione della rotazione disabilitata), non può essere attivato. Se la velocità è impostata su 100, non può essere attivato.</p>	N/D	N/D	N/D

## Apical Torque Down

m1 Apical Torq. Dwn.  
On

Il limite di coppia si riduce automaticamente quando la punta si avvicina all'apice.

**On** : Si riduce automaticamente.

**Off** : Non cambia.

### • Possibili impostazioni di Riduzione rotazione all'apice per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/D	<p><b>On</b> <b>Off</b></p> <p>Se il Rallentamento all'apice o il Rallentamento della rotazione sono accesi o la rotazione è impostata a 0, 2 o R.L (inversione della rotazione disabilitata), non può essere attivato. Se il senso di rotazione è impostato su CCW, non può essere attivato.</p>	N/D	N/D	N/D

## Beeper Volume

m1 Beeper Volume  
Vol. 3

Volume del segnale acustico che indica la posizione all'interno del canale, l'inversione della rotazione, ecc.

**Vol. 0** : Off    **Vol. 1** : Basso    **Vol. 2** : Medio    **Vol. 3** : Alto

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
		<b>Vol. 0</b> <b>Vol. 1</b> <b>Vol. 2</b> <b>Vol. 3</b>		

## Withdraw Sounds

m1 Withdraw Sounds  
On

Questa funzione gestisce i suoni per ogni modalità.

- Modalità OGP2 : Segnali acustici a intervalli costanti.
- Modalità OTR : Segnali acustici a intervalli costanti solo quando la funzione OTR è attivata in modo continuo.

Questa impostazione non è possibile per le modalità EMR, CONT e OGP.

**On** : Withdraw Sounds (Segnale acustico Ritiro) si attiva.

**Off** : Withdraw Sounds (Segnale acustico Ritiro) si disattiva.

### • Possibili impostazioni Withdraw Sounds (Segnale acustico Ritiro) per diverse modalità.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/D	N/D	N/D	<b>On</b> <b>Off</b>	<b>On</b> <b>Off</b>

## 7.2 Altre funzioni del manipolo

Oltre alle funzioni di controllo della rotazione, il Tri Auto ZX2+ presenta le seguenti funzioni. Queste impostazioni sono comuni a tutte le memorie.

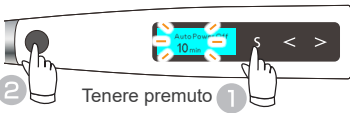
### 7.2.1 Impostazioni predefinite (default) del manipolo

Le impostazioni predefinite sono elencate di seguito. Queste impostazioni possono essere modificate secondo necessità.

Auto Power Off (Spegnimento automatico) (Tempo di Auto Power Off)	Auto Standby Scr. (Ritorno automatico al display di standby)	Dominant Hand (mano dominante)	Direzione del display EMR	Startup Memory (Memoria all'avvio) (Numero di Startup Memory)
10 min	10 secondi	Destra	Normal (normale)	m 1

#### 7.2.1.1 Impostare le funzioni del manipolo

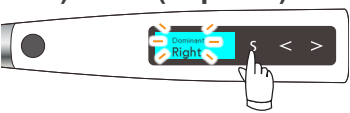
**1 Accendere l'alimentazione**



2 Tenere premuto 1

Con il dispositivo spento, tenere premuto l'interruttore Select (selezione) (S), quindi premere l'interruttore generale per accendere il dispositivo. Sarà visualizzato il display Auto Power Off (tempo di spegnimento automatico).

**2 Funzioni Select (selezione) e Set (imposta)**



Premere il pulsante Selezione (S) finché non compare la funzione desiderata. Premere i pulsanti Imposta (I) per definire le impostazioni.

**3 Tornare al display di Standby**



Dopo l'impostazione, premere l'interruttore generale per tornare al display di standby.

#### • Impostazioni

##### Auto Power Off Time

Auto Power Off  
10 min

Mostra quanto tempo è necessario affinché lo dispositivo si spenga se non si premono interruttori.

Può essere impostato da 1 a 30 minuti con incrementi di 1 minuto. 1 min – 30 min

##### Auto Return to Standby Display

Auto Standby Scr.  
10 sec

Mostra quanto tempo è necessario affinché lo dispositivo torni al display di standby se non si premono interruttori.

Può essere impostato da 1 a 15 secondi con incrementi di 1 secondo. 3 sec – 15 sec

##### Dominant Hand

Dominant Hand  
Right

Quest'operazione farà ruotare la direzione del display di 180°.

Impostare su destra o sinistra a seconda della mano dominante dell'utente. Right o Left

##### EMR Display Direction

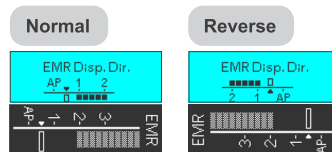
EMR Disp. Dir.  
AP 1 2  
Normal

Esempio: Dominant Hand è impostato su Destra

\* Questa funzione è disponibile solo nella modalità EMR.

Quest'operazione farà ruotare la direzione del display EMR di 180°.

Impostare su Normale o Inversione a seconda delle preferenze dell'utente.



##### Startup Memory Number

Startup Memory  
m1

Imposta il numero di memoria che compare subito dopo l'accensione dello dispositivo.

m0 – m8 : Il dispositivo viene acceso con la memoria selezionata tra m0 e m8.

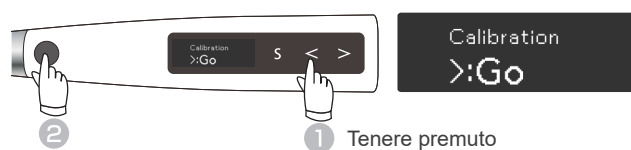
Previous : Viene visualizzata la memoria in uso quando lo dispositivo è stato spento.

## 7.3 Ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite (default) originali

Tutte le impostazioni relative a memoria e manipolo saranno ripristinate alle impostazioni predefinite originali.

\* Tutte le memorie (da m0 a m8) e le funzioni del manipolo saranno inizializzate.  
Non è possibile inizializzarne solo una.

### 1 Accendere l'apparecchio



Con lo dispositivo spento, tenere premuto il pulsante Imposta sinistro ( **S** ) quindi premere l'interruttore generale. Si accenderà il display di calibrazione.

### 2 Selezionare il display



Premere il pulsante Seleziona ( **S** ) e selezionare Ripristino memoria.

### 3 Ripristinare la memoria



Premere il pulsante Imposta destro ( **>** ) per ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite. Dopo il ripristino delle memorie, lo dispositivo tornerà automaticamente al display di standby.

## 8 Pezzi di ricambio

\* I pezzi di ricambio e le parti consumabili sono descritti nell'Elenco di ispezione regolare.

Sostituire i pezzi secondo necessità in base al grado di usura e al periodo d'uso.

\* Ordinare i componenti di ricambio presso il rivenditore di zona o J. MORITA OFFICE.

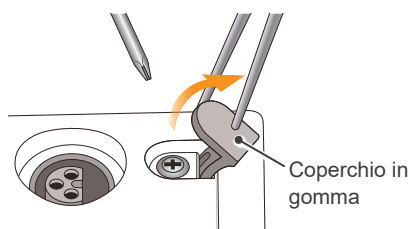
### 8.1 Sostituzione della batteria

Sostituire la batteria se sembra esaurirsi prima del dovuto.

La batteria dura circa 1 anno in circostanze e condizioni d'uso normali (in parte dipende dal tipo di uso dello dispositivo e da condizioni ambientali come l'umidità).

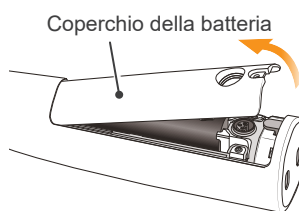
(1) Spegnere l'unità.

- ! Non lasciarla accesa quando si scollega la batteria.

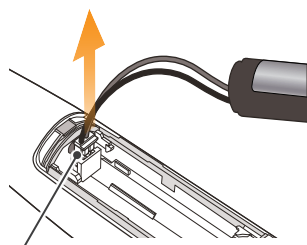


(2) Utilizzare delle pinzette per aprire il coperchio in gomma e rimuovere la vite.

- ! Aprire con attenzione il coperchio in gomma. Non tirare eccessivamente. Potrebbe staccarsi dal manopolo a motore.
- ! Non rimuovere il coperchio della batteria se il manopolo è bagnato.



(3) Rimuovere il coperchio della batteria come mostrato nell'illustrazione.



(4) Rimuovere la batteria vecchia e scollegare il connettore.

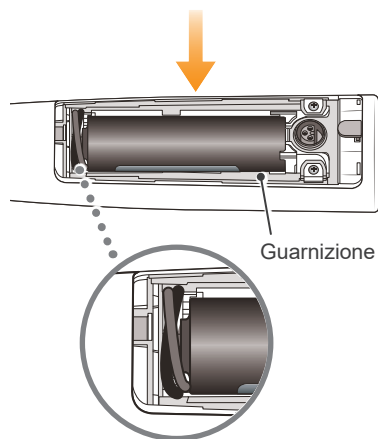
Connettore della batteria

(5) Collegare la nuova batteria e inserirla nel manopolo a motore.

#### ⚠ ATTENZIONE

- Utilizzare solo batterie concepite per Tri Auto ZX2+. Altre batterie potrebbero causare surriscaldamento.
- Evitare di utilizzare una batteria sulla quale si notino perdite, deformazioni, scolorimenti oppure distacco dell'etichetta. Potrebbe surriscaldarsi.

- ! Avvolgere il cavo ad anello e riporlo come mostrato nell'illustrazione. La sistemazione in modo disordinato potrebbe rendere difficile la chiusura del coperchio o causare la rottura del filo.

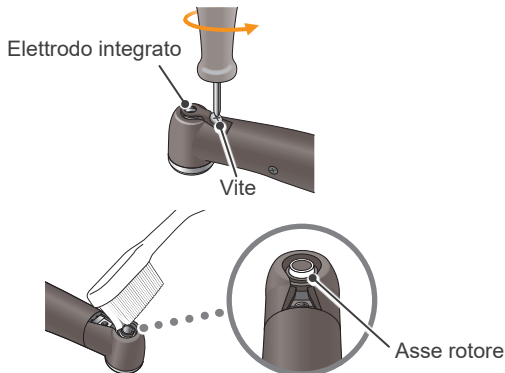


(6) Sostituire il coperchio e la vite.

- ! Non stringere troppo la vite del coperchio, poiché si potrebbero danneggiare le filettature.
- ! Smaltire le batterie usate (batterie agli ioni di litio) in maniera ecologicamente sicura e nel pieno rispetto delle normative locali.
- ! Non installare il coperchio se la guarnizione non è posizionata correttamente. Il coperchio potrebbe essere allentato e i liquidi potrebbero penetrare all'interno.

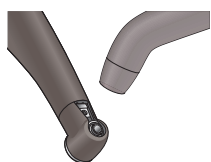
## 8.2 Sostituzione dell'elettrodo integrato

Se si nota uno sfarfallio delle tacche dell'indicatore della lunghezza del canale durante l'uso, oppure se tutte le tacche del misuratore non si illuminano quando la punta tocca l'elettrodo labiale e la pulizia dell'asse rotore e dell'elettrodo integrato non risolve il problema, significa che l'elettrodo integrato presenta segni di usura e deve essere sostituito con uno nuovo, seguendo la procedura qui indicata.

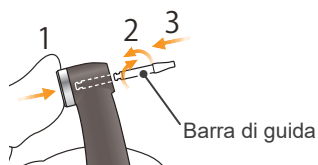


(1) Allentare la vite e rimuovere l'elettrodo integrato.

(2) Porre un po' di etanolo (da 70% a 80% vol.) sullo spazzolino e pulire l'asse rotore.



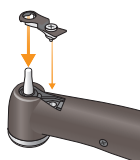
(3) Soffiare aria sull'elettrodo per rimuovere eventuale umidità residua.



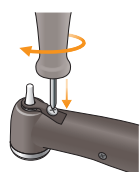
(4) Tenere premuto il pulsante, inserire la barra di guida e girarla avanti e indietro finché non entra nella scanalatura di incastro. Rilasciare il pulsante per bloccare la barra.

### ⚠ ATTENZIONE

- Utilizzare sempre la barra di guida e accertarsi che non fuoriesca. Se la barra di guida non è posizionata saldamente, il contatto interno potrebbe essere curvo e lo dispositivo potrebbe non essere in grado di effettuare una localizzazione apicale adeguata, oppure si potrebbe verificare un malfunzionamento.
- Non avviare il motore con la barra di guida inserita. Questo potrebbe danneggiare il dispositivo.



(5) Far scorrere l'elettrodo integrato sulla barra di guida e allineare i fori delle viti.



(6) Avvitare lentamente la vite e verificare che l'elettrodo integrato si inserisca correttamente sulla testina.

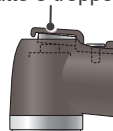
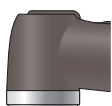


(7) Stringere la vite, tenere premuto il pulsante a pressione ed estrarre la barra di guida.

### ⚠ AVVERTENZA

- Accertarsi che la vite sia stata stretta abbastanza, Altrimenti rischia di cadere e venire ingoiata. Inoltre, la localizzazione apicale potrebbe non essere accurata.

Il contatto è troppo alto.



**Corretto**      **Non corretto**

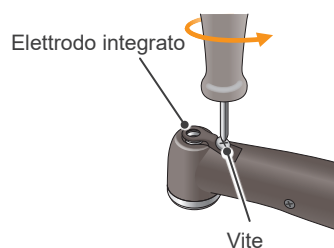
(8) Assicurarsi che il cappuccio sia nella corretta posizione.

(9) Sterilizzare in autoclave il contrangolo.

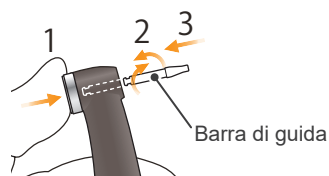
➔ p. 31 «6.4.2 Parti da sterilizzare»

## 9 Elettrodo della punta esterno

Se si utilizza una punta che non può eseguire una localizzazione apicale con l'elettrodo integrato, sostituirlo con un elettrodo esterno della punta (venduto separatamente).



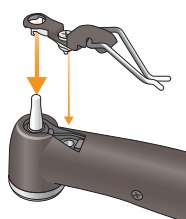
(1) Allentare la vite e rimuovere l'elettrodo integrato.



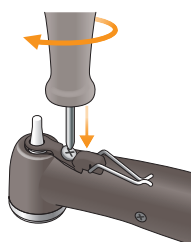
(2) Tenere premuto il pulsante, inserire la barra di guida e girarla avanti e indietro finché non entra nella scanalatura di incastro. Rilasciare il pulsante per bloccare la barra.

### ⚠ ATTENZIONE

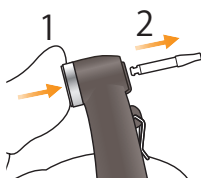
- Utilizzare sempre la barra di guida e accertarsi che non fuoriesca. Se la barra di guida non è posizionata saldamente, il contatto interno potrebbe piegarsi e il dispositivo potrebbe non essere in grado di effettuare una localizzazione apicale adeguata, oppure si potrebbe verificare malfunzionamento.
- Non avviare il motore con la barra di guida inserita. Questo potrebbe danneggiare il dispositivo.



(3) Far scorrere l'elettrodo esterno della punta sulla fresa guida e allineare i fori delle viti.



(4) Avvitare lentamente la vite e verificare che il coperchio sia montato correttamente sulla testina.



(5) Stringere la vite, tenere premuto il pulsante a pressione ed estrarre la barra di guida.

### ⚠ AVVERTENZA

- Accertarsi che la vite sia stata stretta abbastanza. Altrimenti rischia di cadere e venire ingoiata. Inoltre, la localizzazione apicale potrebbe non essere accurata.

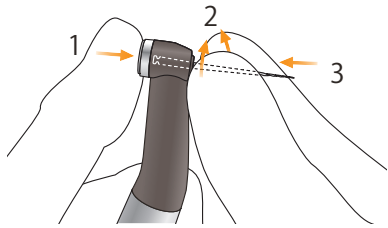
Il contatto è troppo alto.



**Corretto**      **Non corretto**

(6) Assicurarsi che il cappuccio sia nella corretta posizione.  
(7) Sterilizzare in autoclave il contrangolo.  
☞ p. 31 «6.4.2 Parti da sterilizzare»





(8) Tenere premuto il pulsante sul contrangolo e inserire la punta. Rotare la punta in senso orario e antiorario, fino a quando risulti allineata con la scanalatura di incastro interna e raggiunga la posizione corretta. Rilasciare il pulsante per bloccare la punta nel contrangolo.

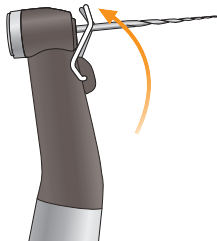
\* Utilizzare solamente punte in nichel-titanio o in acciaio inossidabile appositamente concepite.

### ⚠ AVVERTENZA

- Verificare che la punta sia inserita fino in fondo. Tirare leggermente per verificare che sia trattenuta saldamente.
- È vietato utilizzare punte dalla lunghezza alterata, deformate o danneggiate.

### ⚠ ATTENZIONE

- Prestare attenzione durante l'inserimento e la rimozione delle punte, per evitare lesioni alle dita.
- È vietato inserire o rimuovere punte senza premere il pulsante. Ciò potrebbe danneggiare il mandrino. Occorre sempre tenere il pulsante premuto per inserire o rimuovere una punta.
- Prestare attenzione a non utilizzare punte con codoli più grandi dello standard ISO. Standard ISO:  $\varnothing$  da 2,334 mm a 2,350 mm



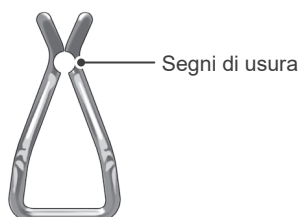
(9) Sollevare l'elettrodo e agganciarlo alla punta.

### ⚠ AVVERTENZA

- Durante l'uso agganciare sempre l'elettrodo alla punta. In caso contrario, la localizzazione apicale potrebbe non risultare accurata oppure la rotazione rischia di non venire adeguatamente controllata. (La localizzazione apicale accurata può non essere possibile se sangue o altri liquidi fuoriescono dal canale, oppure se il canale è completamente bloccato).

### ⚠ ATTENZIONE

- Evitare che la parte tagliente della punta entri a contatto con l'elettrodo. In caso contrario, l'elettrodo della punta si usurerà molto rapidamente.
- Alcune punte non possono essere utilizzate con questo elettrodo.
- Anche le seguenti punte in nichel-titanio non possono essere utilizzate. Per utilizzare questi tipi di punta, occorre non agganciare l'elettrodo e utilizzare il motore in modalità manuale.
  - Quelle con diametro della punta superiore a 1,2 mm
  - Quelle con codoli dei mandrini che non sono perfettamente rotondi.
  - Frese Gates-Glidden
  - Quelle con sezioni di taglio dal diametro ampio, come ad es. le frese Largo.



### ⚠ AVVERTENZA

- Sostituire l'elettrodo esterno della punta se si notano tracce di usura, come indicato nella foto a sinistra.



## 10 Manutenzione e ispezione

### ■ Ispezione regolare

\* La manutenzione e l'ispezione sono generalmente considerati obbligo e dovere dell'utente ma se, per una qualche ragione, l'utente non è in grado di espletare tali doveri, può affidarsi a un tecnico di manutenzione accreditato. Per maggiori informazioni contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.

\* I pezzi di ricambio e le parti consumabili sono descritti a pagina 60.

\* Ispezionare il dispositivo ogni 6 mesi conformemente all'elenco di manutenzione e ispezione riportato di seguito.

- Collegare l'adattatore CA al caricabatterie, inserirlo e verificare che la spia LED Pronto (verde) si illumini.
- Verificare l'assenza di sporcizia, frammenti metallici, ecc. sui contatti dei collegamenti dell'estremità del manipolo a motore e del caricabatterie.
- Collegare il manipolo a motore al caricabatterie e verificare che la spia LED Carica (arancione) si illumini. Verificare che la batteria non si scarichi troppo rapidamente.
- Controllare che l'estremità di collegamento del manipolo a motore non sia danneggiata o sporca.
- Verificare che l'estremità di connessione del contrangolo sia pulita e non danneggiata, e che sia possibile connetterla in maniera corretta al manipolo a motore.
- Verificare che il pulsante a pressione funzioni e che sia possibile montare correttamente una punta.
- Controllare che l'elettrodo esterno della punta (opzionale) si agganci correttamente alla punta e che non sia usurato o danneggiato.
- Verificare che lo dispositivo si accenda quando viene premuto l'interruttore generale e che lo dispositivo si spenga quando il pulsante Seleziona e l'interruttore generale vengono premuti.
- Premere il pulsante Imposta (   ) per selezionare una memoria compresa tra m0 e m8.
- Verificare che le impostazioni di ciascuna memoria possano essere modificate.
- Ispezionare visivamente il cavetto della sonda e le spine e i connettori in modo attento e verificare che non siano danneggiati o sporchi.
- Verificare che il connettore del cavetto della sonda entri correttamente nella presa del motore.
- Ispezionare visivamente il portapunte e l'elettrodo labiale per verificare che non siano danneggiati o sporchi.
- Controllare che la presa del portapunte si inserisca correttamente nel connettore della sonda (grigio).
- Assicurarsi che il portapunte trattenga correttamente la punta.
- Controllare che l'elettrodo labiale si inserisca correttamente nel connettore della sonda (bianco).
- Mettere la punta a contatto con l'elettrodo labiale e verificare che le barre indicatrici della lunghezza del canale radicolare sul display siano illuminate.
- Collegare il tester e assicurarsi che la lettura del misuratore sia 2 tacche sopra o sotto la tacca 1 sul misuratore.
- Premere l'interruttore generale e verificare che avvii e arresti il motore.
- Avviare il motore in modalità OGP2 e verificare che cambi direzione di rotazione.
- Avviare il motore in modalità CONT-CW e verificare che il misuratore della rotazione cambi secondo il carico sulla punta.

\* Per le riparazioni, contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.

### ■ Norme e procedure per lo smaltimento dei dispositivi medici

Il dentista o il dottore responsabili del trattamento del paziente devono confermare che il dispositivo medico sia asettico e devono quindi disporre il suo smaltimento presso una struttura sanitaria o agente autorizzato e qualificato per la gestione di rifiuti industriali standard e rifiuti industriali che richiedano un trattamento specifico.

La batteria ricaricabile deve essere riciclata. I componenti in metallo dell'attrezzatura vengono smaltiti come rottame metallico. I materiali sintetici, i componenti elettrici e le schede a circuito stampato devono essere smaltiti come rottame elettrico. 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 aziende di smaltimento locali.

# 11 Risoluzione dei problemi

## 11.1 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.



\* Qualora l'utente non fosse in grado di ispezionare il dispositivo, oppure se il dispositivo non funzionasse in maniera corretta dopo un primo intervento per mano dell'utente o in seguito alla sostituzione delle parti, contattare il rivenditore locale oppure l'Ufficio J. MORITA OFFICE.

Problema	Controlli da eseguire	Rimedi	Rif.
Mancanza di alimentazione elettrica.	Verificare che la batteria sia carica.	Caricare la batteria.	p. 28
	Controllare l'installazione della batteria.	Installare la batteria in maniera corretta.	p. 50
	Batteria usurata.	Sostituire la batteria.	
Il display non compare.	Viene emesso un suono durante l'accensione e lo spegnimento dello dispositivo?	Caricare la batteria se non vi è un suono. Se vi è un suono, il display è difettoso.	p. 28
Il manipolo a motore non si avvia.	È impostato in modalità EMR?	Selezionare una modalità diversa dalla modalità EMR.	p. 38
Mancanza di segnale acustico.	Il volume del segnale acustico è impostato su 0?	Impostare il volume del segnale acustico a 1, 2 o 3.	p. 47
Viene emesso un bip di allarme anche se lo dispositivo è in uso.	Il dispositivo è impostato in modalità CONT-CCW (rotazione in senso inverso)?	Quando impostato in modalità CONT-CCW, il segnale acustico emette un allarme dopo un periodo di tempo stabilito. Se ciò crea disturbo, impostare il volume del segnale acustico su 0.	
Il motore non si avvia quando la punta viene inserita nel canale.	L'elettrodo labiale è correttamente agganciato all'angolo della bocca del paziente?	Agganciare l'elettrodo labiale all'angolo della bocca del paziente.	p. 20
	Il dispositivo è impostato su modalità EMR?	Selezionare una modalità diversa dalla modalità EMR.	p. 38
	L'avvio automatico è disattivato?	Attivare la funzione di avvio automatico.	p. 45
	La barra indicatrice della lunghezza del canale si illumina solo fino a 1 tacca o non si illumina?	Fare avanzare la punta all'interno del canale radicolare, oppure aggiungere umidità come soluzione salina al canale per far sì che si illumino 2 o più tacche.	p. 45
	La vite di fissaggio dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta è allentata?	Serrare la vite saldamente.	p. 15
	L'elettrodo esterno della punta presenta segni di usura?	Sostituire l'elettrodo esterno della punta.	p. 52
Il motore si arresta troppo facilmente.	La barra indicatrice della lunghezza del canale si illumina?	Fare avanzare la punta all'interno del canale radicolare, oppure aggiungere umidità come soluzione salina al canale per far sì che si illumino 1 o più tacche.	p. 45
	La vite di fissaggio dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta è allentata?	Serrare la vite saldamente.	p. 15
	L'elettrodo esterno della punta presenta segni di usura?	Sostituire l'elettrodo esterno della punta.	p. 52
Il motore gira spontaneamente all'indietro.	Il limite di coppia potrebbe essere impostato.	Impostare la funzione Inversione della rotazione per R.L (inversione della rotazione disabilitata) se non è l'opzione desiderata.	p. 42
	L'azione all'apice è impostata su indietro?	Spostare l'impostazione dell'Apical Action (azione all'apice) su Off o Stop.	p. 44
	Lo dispositivo è impostato in modalità CONT-CCW (rotazione inversa)?	Cambiare la modalità di rotazione portandola su un'impostazione diversa da CONT-CCW (rotazione in senso inverso).	p. 38
Il motore inverte la rotazione troppo facilmente.	Il valore del limite di coppia potrebbe essere troppo basso.	Aumentare il valore del limite di coppia.	p. 42
	La funzione Riduzione rotazione all'apice potrebbe essere attivata.	Il limite di coppia si riduce automaticamente quando la punta si avvicina all'apice. Per usare un valore fisso per l'inversione della rotazione, disattivare la funzione Riduzione rotazione all'apice.	p. 47
	Il canale trattiene sangue o soluzioni chimiche?	In tal caso, il misuratore di localizzazione apicale potrebbe indicare un'ampia oscillazione e raggiungere la barra luminosa. Fare avanzare la punta all'interno del canale radicolare in modo che il display di misurazione riprenda nella posizione appropriata e che la punta ritorni a ruotare in avanti.	p. 21
Il motore non inverte la rotazione.	È impostato su R.L (inversione di torque disabilitata)?	Scegliere un'impostazione diversa da R.L (inversione della rotazione disabilitata).	p. 42
	L'impostazione di inversione della rotazione potrebbe essere troppo alta.	Ridurre l'impostazione di inversione della rotazione.	
	L'Apical Action (azione all'apice) potrebbe essere disattivata.	Impostare Apical Action su Indietro.	p. 44
	L'impostazione Apical Action (Azione all'apice) è su « Stop », « OAS » o « OAS2 »?	Impostare Apical Action (azione all'apice) su Indietro.	

Problema	Controlli da eseguire	Rimedi	Rif.
Il motore modifica spontaneamente la velocità.	La funzione Rallentamento all'apice potrebbe essere attivata.	La rotazione rallenta man mano che l'estremità della punta si avvicina all'apice. Per una velocità di rotazione fissa, disattivarla.	p. 46
	La funzione Rallentamento della rotazione potrebbe essere attiva.	La rotazione rallenta man mano che la forza di rotazione della punta aumenta. Per una velocità di rotazione fissa, disattivarla.	
Il dispositivo si spegne da solo.	Il dispositivo non è stato utilizzato per un po' di tempo.	La funzione Auto Power Off (spegnimento automatico) è stata attivata. Premere l'interruttore generale per accendere nuovamente il dispositivo.	p. 48
	Carico elevato momentaneo quando la batteria è scarica?	Se premendo l'interruttore generale si torna al display di standby ma la batteria è scarica, caricare la batteria.	p. 57
Il misuratore di localizzazione apicale è instabile.	L'elettrodo labiale ha bisogno di essere sostituito? È stato sostituito di recente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire e lubrificare il contrangolo.</li> <li>• Rimuovere l'elettrodo interno e pulire sia l'elettrodo labiale che l'asse rotore con uno spazzolino.</li> <li>• Sostituire l'elettrodo integrato.</li> </ul>	p. 51
	La vite di fissaggio dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta è allentata?	Serrare la vite saldamente.	p. 15
	L'elettrodo esterno della punta presenta segni di usura?	Sostituire l'elettrodo esterno della punta.	p. 52
Il motore alterna la rotazione in avanti e indietro.	È impostato in modalità OTR?	In modalità OTR, la rotazione si alterna tra avanti e indietro se la coppia è maggiore del valore specificato.	p. 39
	È impostato in modalità OGP?	In modalità OGP, il motore alterna sempre tra avanti e indietro.	p. 39
	È impostato in modalità OGP2?	In modalità OGP2, il motore alterna sempre tra avanti e indietro.	p. 39
	La rotazione alternata avviene anche dopo la calibrazione?	Alzare la coppia di trigger di 1 livello.	p. 42
Impossibile eseguire la localizzazione apicale.	L'elettrodo labiale è correttamente agganciato all'angolo della bocca del paziente?	Agganciare l'elettrodo labiale all'angolo della bocca del paziente.	p. 20
	La punta o il reamer sono privi di conduttività elettrica tra il codolo e la punta?	Utilizzare una punta o un reamer con conduttività o utilizzare un elettrodo esterno della punta.	p. 52
	Un filo del cavetto della sonda potrebbe essere rotto.	Toccare il connettore bianco sul cavetto della sonda con quello grigio e osservare se le tacche sul misuratore si illuminano.	N/D
La batteria non può essere caricata.	La spia LED Pronto (verde) si illumina?	Verificare che l'adattatore CA sia collegato correttamente. Assicurarsi che venga utilizzato l'adattatore CA fornito con Tri Auto ZX2+. Nel caso venga collegato qualsiasi adattatore CA non destinato a Tri Auto ZX2+, il caricabatterie potrebbe subire danni.	p. 28
	La spia LED Carica (arancione) si illumina quando si posiziona il manopolo a motore nel caricabatterie?	Se il manopolo a motore è quasi completamente carico, gli indicatori LED cambieranno secondo quanto segue. 1. La spia LED Pronto (verde) si spegnerà. ↓ 2. La spia LED Carica (arancione) si illuminerà per un breve secondo, quindi si spegnerà. ↓ 3. La spia LED Pronto (verde) si illuminerà. Se il manopolo a motore non è completamente carico, riposizionarlo nel caricabatterie. Se la spia LED Carica (arancione) non si accende ancora, contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.	
Il manopolo del motore si è surriscaldato.	Il motore è in funzione?	Se il motore non gira, far riparare il dispositivo da un tecnico qualificato.	p. 19
	Forse il motore lavora con un elevato carico di torque (forza di rotazione).	Interrompere l'uso del dispositivo e lasciar raffreddare il manopolo del motore.	
	La modalità OGP, OGP2 o OTR è stata usata per un tempo prolungato?		

## 11.2 Arresto anomalo

Il manipolo a motore smette di funzionare nei 5 casi riportati di seguito.

Display	Causa	Rimedi
<b>Error 01</b> See Operation manual	Malfunzionamento dei circuiti di comando.	Spegnere e riaccendere il dispositivo. Se il messaggio di errore viene nuovamente visualizzato, interrompere immediatamente l'uso del dispositivo e contattare il rivenditore locale oppure J. MORITA OFFICE. Il numero visualizzato dopo « Error » dipende dal malfunzionamento. ☞ p.57 « 11.3 Numero di errore »
<b>Low Battery</b> Please Charge	La carica della batteria è molto bassa o il motore è stato momentaneamente sottoposto a un carico molto elevato.	Premere come di consueto l'interruttore generale per tornare al display di Standby. Se lo dispositivo non torna al display di Standby quando si preme l'interruttore generale o se il messaggio si ripresenta dopo essere tornati al display di Standby, la batteria è molto scarica e deve essere ricaricata. ☞ p.28 «Caricabatterie» Tuttavia, se il display di Standby non viene visualizzato mentre la punta è nel canale, estrarre la punta e premere l'interruttore generale.
<b>Overload</b> Motor Stop	Viene visualizzato se il motore è sottoposto a un carico elevato, ad esempio quando la punta è bloccata nel canale e il motore non può ruotare.	Premere come di consueto l'interruttore generale per tornare al display di Standby. Se lo dispositivo non torna al display di Standby quando si preme l'interruttore generale, la batteria è molto scarica e deve essere ricaricata. ☞ p.28 «Caricabatterie» Tuttavia, se il display di Standby non viene visualizzato mentre la punta è nel canale, estrarre la punta e premere l'interruttore generale.
<b>Notice</b> Sudden Power Off	Se il motore è stato sottoposto momentaneamente a un carico molto elevato e la batteria non ha carica sufficiente, lo dispositivo si spegnerà automaticamente. Quando si riaccende il dispositivo, sullo schermo compare il messaggio visualizzato a sinistra.	Se premendo l'interruttore generale si torna al display di Standby ma la batteria è scarica, caricare la batteria. ☞ p.28 «Caricabatterie»
<b>Notice</b> Operation Stop	Messaggio visualizzato se si arresta il motore tenendo premuto il pulsante Imposta destro (  ).	Premere l'interruttore generale per tornare al display di standby. Se il display non cambia, l'interruttore generale è guasto; interrompere immediatamente l'uso del dispositivo e farlo riparare da un tecnico qualificato. Per spegnere il dispositivo, tenere premuto l'interruttore Select (selezione) (  ).

## 11.3 Numero di errore

Se si rileva un errore o un problema, lo dispositivo si arresterà e un numero di errore sarà visualizzato sul display.

Se lo dispositivo si arresta, spegnerlo e riaccenderlo. Se il messaggio di errore viene nuovamente visualizzato, interrompere l'uso del dispositivo e contattare il rivenditore locale oppure J. MORITA OFFICE.

Annotare il numero di errore e riferirlo al momento della richiesta di assistenza.

Errore n°	Problema
01	Errore di rilevamento della carica della batteria
04	Errore motore
08	Errore impostazioni di rotazione
16	Errore buffer interno
65	Errore EEPROM
66	Guasto localizzazione apicale
96	Errore watchdog

## 12 Specifiche tecniche

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

Nome	Tri Auto ZX2
Modello	TR-ZX2
Tipo	PLUS
Grado di protezione contro la penetrazione di acqua	IPX0
Principio operativo	Mediante impulso elettrico trasmette il movimento, come rotazione e vibrazione, agli strumenti di trattamento (punte dentali, reamer, ecc.). L'impedenza nel canale radicolare è calcolata determinando le differenze a due frequenze, che sono quindi utilizzate per indicare la posizione degli strumenti di trattamento nel canale radicolare.
Prestazioni essenziali	Nessuna (non vi è alcun rischio inaccettabile.)

### Manipolo

Velocità operativa di marcia libera	Da 100 ± 10 a 1000 ± 100 giri/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
Precisione localizzazione apicale radicolare	da -1,5 a +0,5 mm (+: Lato apicale, -: Lato corona) in conformità con JIS T5751
Protezione contro le scariche elettriche	Apparecchio ME ad alimentazione interna / Parte applicata tipo BF
Batteria	Batteria agli ioni di litio (CC 3,7 V)
Dimensioni	Diam. approssimativo 31 × lunghezza 202 mm (inclusi contrangolo e manipolo del motore)
Peso	Circa 140 g (inclusi contrangolo e manipolo a motore)
Parte applicata	Contrangolo, manipolo del motore, portapunte, elettrodo labiale

### Caricabatterie

Tensione nominale di ingresso	CC 5 V
Corrente nominale di ingresso	2,4 A
Dimensioni	Diam. approssimativo 86 × altezza 72 mm
Peso	Circa 280 g

### Adattatore CA

Tensione nominale di ingresso	CA da 100 a 240 V
Frequenza nominale di ingresso	da 47 a 63 Hz
Corrente nominale di ingresso	0,4 A
Classificazione della protezione contro le scariche elettriche	Classe II

## ■ Simboli



Azienda costruttrice



Codice identificativo univoco del dispositivo



Dispositivo medico

Non-Sterile Sterilizzazione dei componenti prima dell'uso



Unità di imballaggio



Importatore



Corrente continua



Parte applicata tipo BF



Fragile



Limiti di temperatura



Limiti di pressione atmosferica



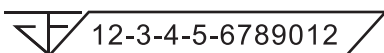
Fare riferimento alle Istruzioni per l'uso



Marcatura CE (0197)  
Conforme alla Direttiva Europea 93/42/CEE.  
Marcatura CE  
Conforme alla Direttiva Europea 2011/65/EU.

Rx Only

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



Numero di registrazione del dispositivo medico in Thailandia  
(Il numero esemplificativo a 12 cifre mostrato ha solo scopo illustrativo).

\* Alcuni simboli potrebbero non essere utilizzati.



Data di produzione



Numero di serie



GS 1 DataMatrix



È vietato il riutilizzo



Consultare le istruzioni per l'uso o le istruzioni elettroniche per l'uso



Distributore



Supporta dispositivi di lavaggio-disinfezione



Sterilizzabile in autoclave a temperature fino a +135°C



Tenere lontano dalla pioggia



Alto



Limiti di umidità



Marcatura direttiva WEEE



Rappresentante UE autorizzato in conformità con la direttiva europea 93/42/CEE



Rappresentante autorizzato per la Svizzera



(Esempi)

Paese o regione  
(Nomi paese: Conforme ai codici ISO 3166-1 alpha-3 ed UE per l'Unione europea)  
La descrizione annotata accanto al codice è un'indicazione conforme ai regolamenti validi solo per il paese o la regione in questione.

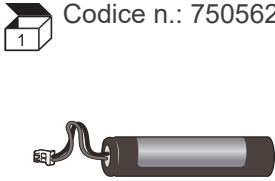

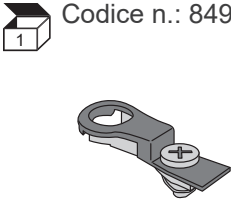
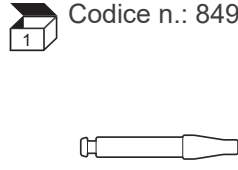
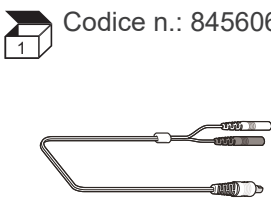
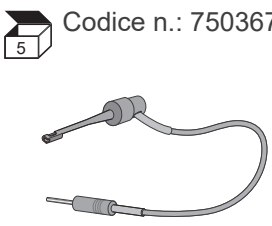
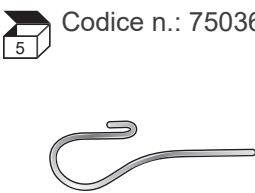
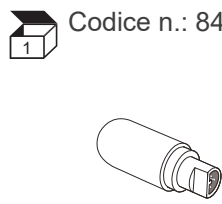

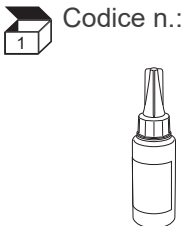
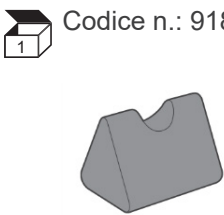
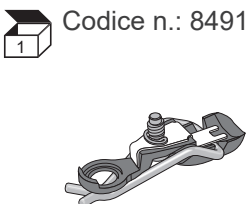
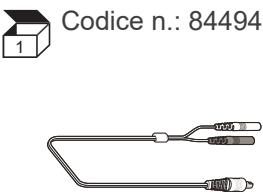
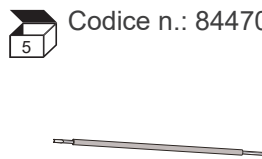
## 13 Contatti dei centri di assistenza

Tri Auto ZX2+ può essere sottoposto a riparazione e manutenzione da parte di:

- Tecnici delle filiali J. MORITA di tutto il mondo.
- Tecnici assunti da rivenditori J. MORITA autorizzati e specificamente addestrati da J. MORITA.
- Tecnici indipendenti specificamente addestrati ed autorizzati da J. MORITA.

Per le riparazioni o altri tipi di assistenza, contattare il rivenditore locale o J. MORITA OFFICE.

### ■ Pezzi di ricambio e parti consumabili

<p><b>Batteria</b></p> <p>Codice n.: 7505628</p> 	<p><b>Adattatore CA</b></p> <p>Codice n.: 8456097</p> 	<p><b>Elettrodo integrato (con barra di guida)</b></p> <p>Codice n.: 8491887</p> 	<p><b>Barra di guida</b></p> <p>Codice n.: 8491763</p> 
<p><b>Cavetto della sonda (0,75m)</b></p> <p>Codice n.: 8456062</p> 	<p><b>Portapunte</b></p> <p>Codice n.: 7503670</p> 	<p><b>Elettrodo labiale</b></p> <p>Codice n.: 7503680</p> 	<p><b>Tester</b></p> <p>Codice n.: 8456089</p> 
<p><b>Manicotto HP Tipo A</b></p> <p>confezione da 100 fogli Codice n.: 8456070</p> 	<p><b>LS OIL</b></p> <p>Codice n.: 8491720</p> 		
<p><b>Supporto del manipolo</b></p> <p>Codice n.: 9181504</p> 	<p><b>Elettrodo della punta esterno (con cappuccio e barra di guida)</b></p> <p>Codice n.: 8491879</p> 	<p><b>Cavetto della sonda (1,8m)</b></p> <p>Codice n.: 8449422</p> 	<p><b>Portapunte lungo</b></p> <p>Codice n.: 8447055</p> 



# 14 Interferenze elettromagnetiche (EMC)

Tri Auto ZX2+ (modello: TR-ZX2, nel prosieguo « il presente dispositivo ») è conforme alla direttiva IEC 60601-1-2 Edizione 4.0, ossia allo standard internazionale pertinente in materia di compatibilità elettromagnetica (EMD).

## Ambiente di utilizzo

L'ambiente di utilizzo del presente dispositivo sono le strutture sanitarie professionali.

### ⚠ AVVERTENZA

- Onde evitare un funzionamento improprio, l'apparecchiatura non deve essere utilizzata in prossimità o in sovrapposizione con altre apparecchiature. Se tale uso è necessario, occorre monitorare questa apparecchiatura e le altre per verificarne il regolare funzionamento.
- L'utilizzo di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati o forniti può provocare un incremento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica del presente apparecchio e comportare un funzionamento improprio.
- I dispositivi portatili di comunicazione RF (comprese periferiche come cavi di antenne e antenne esterne) devono essere utilizzati a una distanza di almeno 30 cm (12 pollici) rispetto a qualsiasi componente del dispositivo TR-ZX2, ivi compresi i cavi specificati dall'azienda costruttrice. In caso contrario, può verificarsi un deterioramento delle prestazioni del presente dispositivo.

Conformità per ogni standard di EMISSIONE e IMMUNITÀ

Test di emissione	Conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
Emissioni di RF 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.
Emissioni di RF CISPR 11	Gruppo 1 Classe B	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.
Emissioni armoniche* <sup>1</sup> IEC 61000-3-2	N/D	
Fluttuazioni di tensione/ sfarfallio 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.


Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	<u>Contatto</u> ±8 kV <u>Aria</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	<u>Contatto</u> ±8 kV <u>Aria</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	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	<u>Linee di alimentazione</u> ±2 kV <u>Linee di ingresso/uscita</u> ±1 kV	<u>Linee di alimentazione</u> ±2 kV <u>Linee di ingresso/uscita</u> * <sup>2</sup> ±1 kV	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>3</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 (at 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 (at 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.) Selezionare 50 Hz, 60 Hz come richiesto	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz e 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>2</sup>: Questo test non è applicabile poiché l'EUT non dispone di porta SIP/SOP.

\*<sup>3</sup>: Non applicabile perché non si collega direttamente a cavo esterno.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
RF condotte IEC 61000-4-6	3 V da 0,15 MHz a 80 MHz 6 V Bande ISMtra <sup>(c)</sup> 0,15 MHz e 80 MHz	3 V da 0,15 MHz a 80 MHz 6 V Bande ISMtra <sup>(c)</sup> 0,15 MHz e 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	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz  28 V/m 2450 MHz  9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz  28 V/m 2450 MHz  9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	<p>Distanze di separazione raccomandate</p> $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ <p>Ove <math>P</math> rappresenta la massima potenza nominale di output del trasmettitore in watt (W) secondo quanto indicato dall'azienda produttrice del trasmettitore, <math>E</math> è il livello di conformità in V/m e <math>d</math> rappresenta la distanza di separazione consigliata in metri (m).</p> <p>Le intensità dei campi dei trasmettitori RF fissi, come dimostrato da uno studio sui siti elettromagnetici<sup>(a)</sup>, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna intervallo di frequenza<sup>(b)</sup>.</p> <p>È possibile che si verifichino delle interferenze in prossimità delle apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:</p> 

NOTA: 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 sopra indicato 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 devono 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.

#### Lista dei cavi

No.	Nome	Lunghezza cavo, schermatura	Tipo di porta SIP/SOP e In/Out
1.	Cavetto della sonda	0,75 m, senza schermatura	Cavo accoppiamento paziente
2.	Cavo di alimentazione CC	1,8 m, senza schermatura	Porta di alimentazione CC

**Importatore e distributore nell'Unione europea (UE)**

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

**Rappresentante UE autorizzato in conformità con la direttiva europea 93/42/CEE**



Medical Technology Promedt Consulting GmbH  
Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

L'autorità conferita al rappresentante autorizzato, Medical Technology Promedt Consulting GmbH, da J. MORITA MFG. CORP. è limitata esclusivamente al lavoro del rappresentante autorizzato, con le disposizioni di cui alla direttiva europea 93/42/EEC in materia di registrazione del prodotto e rendiconto degli incidenti.



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**

Filix 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 Moo 5 T. Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand  
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043  
[www.siamdent.com](http://www.siamdent.com)

Diagnostic and Imaging Equipment



Treatment Units



Handpieces and Instruments



Endodontic Systems



Laser Equipment



Laboratory Devices



Educational and Training Systems



Auxiliaries

