

Motore endo cordless con localizzatore apicale

Tri Auto ZX2

ISTRUZIONI PER L'USO

Grazie per aver acquistato Tri Auto ZX2.

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

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

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

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

© 2019 J. MORITA MFG. CORP.

Panoramica e caratteristiche

Descrizione delle icone



Canali normali

Canali con forme normali. Include la maggior parte dei canali.



Canali complessi

Canali estremamente curvi, canali bloccati, canali ostruiti, ecc.



Collegamento alla funzione di misurazione del canale

Se l'elettrodo labiale è applicato al paziente, lo strumento può essere collegato alla funzione di misurazione del canale durante l'utilizzo.

Forme dei canali

Quasi tutti i canali possono essere trattati con le impostazioni predefinite delle memorie comprese tra m1 e m4. (👉 p. 16)

Se si utilizza questo strumento per la prima volta, fare riferimento a "Modellazione del canale (per i canali normali)". (👉 p. 20)

Modalità

Tri Auto ZX2 offre 5 diverse modalità operative che possono essere usate a seconda dell'uso previsto. (👉 p. 10)

Memorie

È possibile utilizzare 8 memorie con diverse combinazioni di funzionamento del motore, velocità, ecc. in diverse fasi del trattamento. Le impostazioni di memoria possono essere personalizzate. (👉 p. 33)

Prima dell'utilizzo

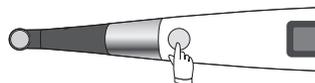
p. 12

Tattamento del canale

p. 16

Accendere l'apparecchio

Premere l'interruttore generale.



1 Modellatura della parte superiore

Allargare la parte superiore del canale per facilitare il trattamento.



Memoria: m2
Modalità: CW
👉 p. 20 2



Memoria: m2
Modalità: CW
👉 p. 22 2

2 Misurazione del canale

Misurare il canale per determinare la lunghezza di lavoro.



Memoria: m1
Modalità: EMR
👉 p. 18



Memoria: m1
Modalità: EMR
👉 p. 18

3 Glide path

Utilizzare una punta sottile per creare il glide path necessario per la modellatura.



Memoria: m3
Modalità: OGP
👉 p. 21 4



Memoria: m5 o m6
Modalità: OGP
👉 p. 23 4 5

4 Modellatura del canale

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



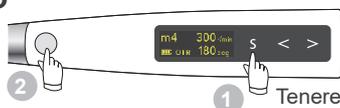
Memoria: m4
Modalità: OTR
👉 p. 21 5



Memoria: m7
Modalità: OTR
👉 p. 23 6

Spegnere l'apparecchio

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



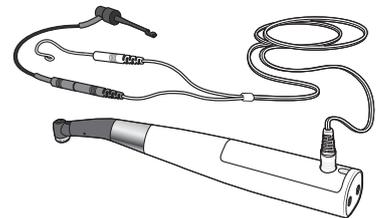
Tenere premuto

La modellatura del canale può essere effettuata in modo sicuro mediante il collegamento alla funzione di misurazione del canale.

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 si rovescia leggermente e poi si arresta.
 - **Inversione automatica all'apice**
La punta inverte automaticamente la rotazione.
 - **Arresto automatico all'apice**
La punta si arresta automaticamente.
- (Azione all'apice 👉 p. 36)

Per la misurazione del canale e il collegamento



Il glide path può essere creato con il motore.

Il motore riproduce i movimenti delicati e discreti delle dita di un dentista esperto. La penetrazione può essere eseguita in maniera efficiente con una punta sottile in nichel-titanio o in acciaio inossidabile.

(Funzione OGP 👉 p. 39)

La modellatura del canale 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)

Manutenzione

p. 28

Indice

Panoramica e caratteristiche	3
Prevenzione degli incidenti.....	6
Identificazione dei componenti e schermate del display	8
Identificazione dei componenti	8
Schermate del display delle 5 modalità operative e standby	10
Display durante il funzionamento	11
Utilizzo	12
1. Ambienti di funzionamento, trasporto e conservazione	12
2. Prima dell'utilizzo	12
Assemblaggio dei componenti	12
Collegare il contrangolo.....	12
Installare il Manicotto HP.....	12
Collegare il cavetto della sonda.....	13
Montare la punta.....	13
Controllo del funzionamento	14
Controllo del motore	14
Controllo della funzione di misurazione del canale	14
Controllo con il tester	15
Calibrazione.....	15
3. Funzionamento	16
Impostazioni predefinite	16
Misurazione del canale	18
Modellatura del canale (per canali normali)	20
Modellatura del canale (per canali complessi)	22
EMR (Misurazione elettronica della lunghezza del canale radicolare)	24
4. Dopo l'uso	25
Spegnere l'apparecchio.....	25
Estrarre la punta	25
Rimuovere il manicotto HP	25
Caricabatterie	26
5. Manutenzione	28
Configurare le diverse impostazioni	33
Controlli di rotazione	33
Impostazioni di memoria predefinite.....	33
Impostare la modalità operativa	34
Modalità operativa.....	34

Impostare Velocità e Rotazione.....	35
Velocità (g/min)	35
Rotazione (N•cm)	35
Impostazioni del collegamento per la misurazione del canale	36
Azione all'apice	36
Avvio automatico.....	37
Arresto automatico.....	37
Posizione della barra luminosa	37
Impostare altre funzioni	38
Rallentamento all'apice.....	38
Rallentamento della rotazione	38
Riduzione rotazione all'apice	39
Angolo di rotazione	39
Modalità OGP.....	39
Modalità OTR	39
Volume del segnale acustico	39
Altre funzioni del manipolo	40
Impostazioni predefinite del manipolo	40
Impostare le funzioni del manipolo	40
Tempo di spegnimento automatico	40
Ritorno automatico al display di standby	40
Mano dominante	40
Numero di memoria all'avvio.....	40
Ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite originali	41
Pezzi di ricambio	42
Elettrodo esterno della punta.....	44
Manutenzione e ispezione.....	46
Risoluzione dei problemi	47
1. Risoluzione dei problemi	47
2. Arresto anomalo	49
3. Numeri di errore	49
Specifiche tecniche.....	50
Simboli	51
Indirizzi di centri di assistenza	52
Pezzi di ricambio e parti consumabili	52
Interferenze elettromagnetiche (EMD)	53

Prevenzione degli incidenti

Avvertenza per i clienti

Assicurarsi di aver ricevuto istruzioni chiare in merito alle varie possibilità di utilizzo di questo strumento, come descritto nel presente Manuale d'uso in dotazione.

Compilare e firmare la garanzia, quindi consegnarne una copia al rivenditore presso il quale si è acquistato lo strumento.

Avvertenza per i rivenditori

Assicurarsi di aver fornito istruzioni chiare in merito alle varie possibilità di utilizzo di questo strumento, come descritto nel presente Manuale d'uso in dotazione.

Dopo aver informato l'acquirente in merito al funzionamento di questo strumento, è necessario fargli compilare e firmare la garanzia allegata. Successivamente, compilare la propria sezione della garanzia e consegnare una copia al cliente. Ricordarsi di spedire la copia destinata al produttore all'Ufficio J. MORITA CORP.

Prevenzione degli incidenti

La maggior parte dei problemi di funzionamento e manutenzione deriva dal non prestare sufficiente attenzione alle precauzioni di sicurezza di base e dall'incapacità di prevedere la possibilità di incidenti.

Il modo migliore per evitare problemi e incidenti è prevedere la possibilità di pericolo e utilizzare lo strumento nel rispetto delle raccomandazioni del produttore.

Per prima cosa, leggere tutte le precauzioni e le istruzioni riguardanti la sicurezza e la prevenzione degli incidenti; quindi, utilizzare lo strumento con la massima cautela per evitare di danneggiare lo strumento o causare lesioni fisiche.

Non utilizzare questo strumento per impieghi diversi dagli scopi terapeutici dentistici 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 dello strumento, nonché di altri danni materiali tra cui l'incendio.

ATTENZIONE

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



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

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

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

AVVERTENZA

- Non è consentita alcuna modifica al presente strumento.
- 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. 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 dello strumento per il trattamento.

DIVIETO

- Non utilizzare questo strumento su pazienti portatori di pacemaker o defibrillatori impiantati.

Esclusione di responsabilità

J. MORITA MFG. CORP. non sarà in alcun modo ritenuta responsabile per incidenti, danni alla strumentazione 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. e diversi 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.

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

J. MORITA MFG. CORP. fornirà i pezzi di ricambio e garantirà la riparazione del prodotto per un periodo di 10 anni dopo la fine della produzione dell'articolo. 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.

Qualifiche utilizzatore

Profilo dell'operatore designato

- a) Qualifica: Persona giuridicamente qualificata, come dentisti, per operazione con dispositivo endodontico (può variare da Paese a Paese).
- b) Istruzione e conoscenze: Si presume che comprenda i rischi legati a misurazione e trattamento del canale radicolare. Si presume inoltre che l'utilizzatore abbia piena familiarità con la misurazione ed il trattamento del canale radicolare, compresa la prevenzione della contaminazione incrociata.
- c) Comprensione linguistica: Inglese (per uso professionale come sopra descritto)
- d) Esperienza: Persona esperta nel funzionamento di dispositivi endodontici.
Non è richiesta alcuna formazione specifica, fatta eccezione per i casi in cui sia richiesto da norme legali del Paese o della regione interessati.

Gruppo di pazienti

Età : Da bambino ad anziano

ATTENZIONE

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

Peso : N/D

Nazionalità : N/D

Sesso : N/D

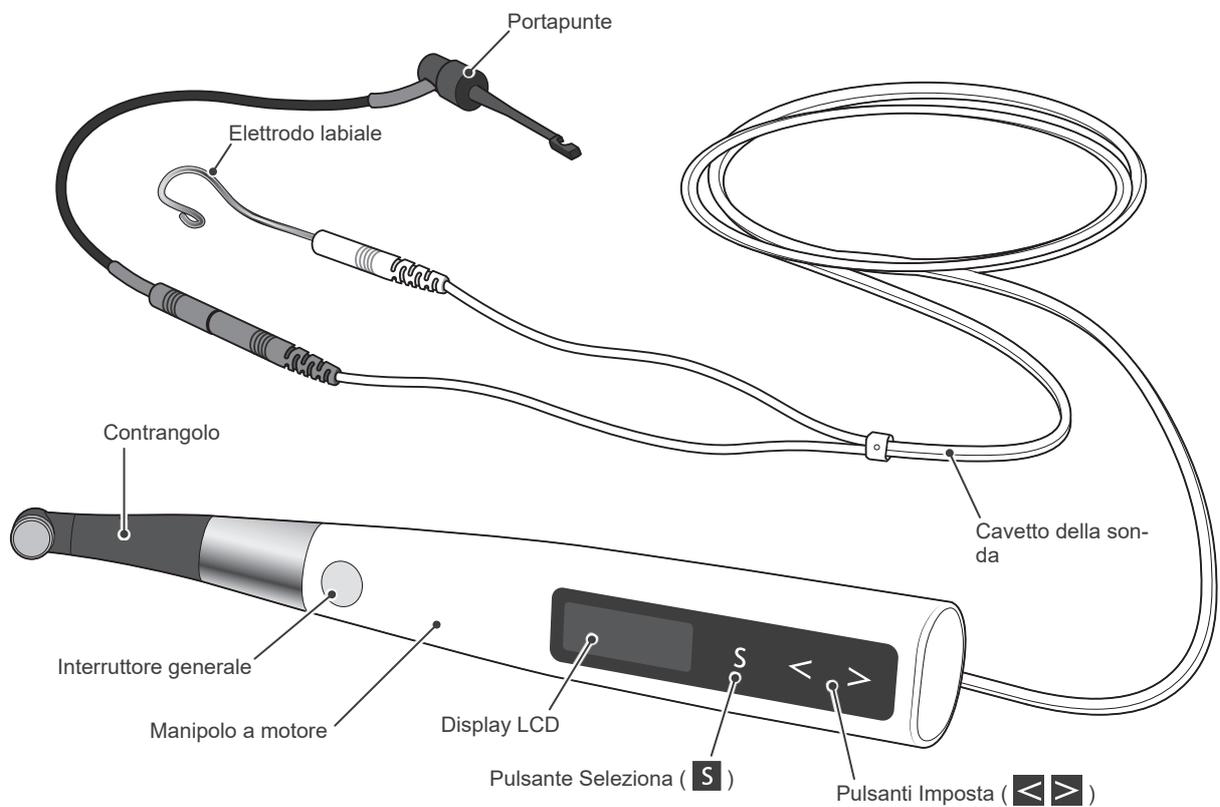
Salute : Non è indicato per l'utilizzo su pazienti portatori di pacemaker o defibrillatori cardiaci impiantabili (ICD).

Condizione : Persona cosciente e in piene facoltà mentali. (Persona che può rimanere ferma durante il trattamento).

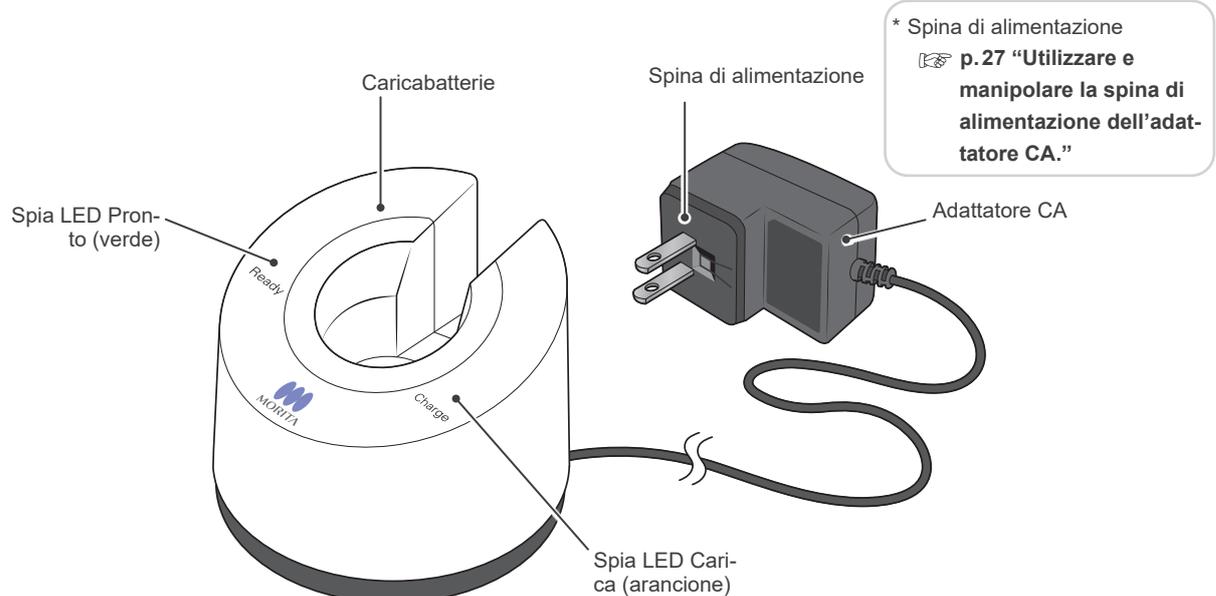
Identificazione dei componenti e schermate del display

Identificazione dei componenti

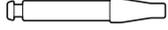
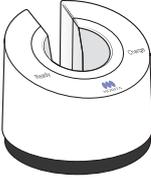
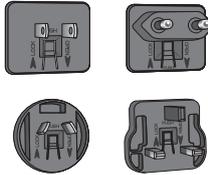
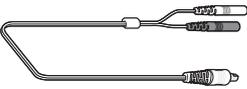
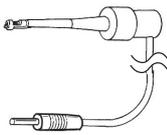
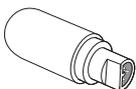
■ Manipolo



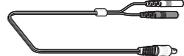
■ Caricabatterie



Componenti

<p>Manipolo a motore (1)</p> 	<p>Contrangolo (1)</p> 	<p>Elettrodo integrato (1) * Preinstallato nel contrangolo</p> 	<p>Barra di guida (1) * Utilizzare la barra di guida per la sostituzione dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta. ☞ p.43 "Sostituzione dell'elettrodo integrato" ☞ p.44 "Elettrodo esterno della punta"</p> 
<p>Caricabatterie (1)</p> 	<p>Batteria * Preinstallata nel manipolo a motore</p> 	<p>Adattatore CA (1)</p> 	<p>Spine di alimentazione (4 tipi, uno per ogni tipo)</p> 
<p>Cavetto della sonda (0,75 m) (1)</p> 	<p>Portapunte (1)</p> 	<p>Elettrodi labiali (3)</p> 	<p>Tester (1)</p> 
<p>Manicotto HP Tipo A (30) * Sostituire per ogni paziente. È vietato il riutilizzo.</p> 	<p>Erogatore per nebulizzazione (1) * Conservare l'erogatore e riutilizzarlo quando si sostituisce la bomboletta dello spray. Per la manutenzione del contrangolo, possono essere utilizzati MORITA MULTI SPRAY con l'erogatore per nebulizzazione o LS OIL.</p> 	<p>MORITA MULTI SPRAY (1) (venduto separatamente)</p> 	

Opzionali (venduti separatamente)

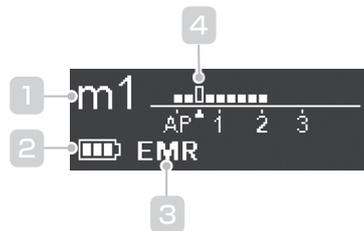
<p>Supporto del manipolo</p> 	<p>Elettrodo esterno della punta (con cappuccio)</p> 	<p>Cavetto della sonda (1,8 m)</p> 	<p>Portapunte lungo</p> 	<p>Prevede l'utilizzo del portapunte lungo</p> 
--	--	--	--	--

Schermate del display delle 5 modalità operative e standby

Modalità EMR

Questa modalità è prevista per la misurazione del canale.

* Il motore non funziona in questa modalità.



- 1 N. memoria
- 2 Carica residua della batteria
- 3 Modalità operativa
- 4 Posizione della barra luminosa

Modalità CW

Il motore ruota di 360° in avanti.

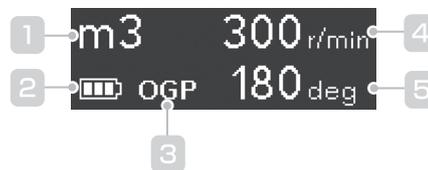
È possibile utilizzare la funzione Inversione della rotazione e altre funzioni.



- 1 N. memoria
- 2 Carica residua della batteria
- 3 Modalità operativa
- 4 Impostazione Velocità
- 5 Impostazione Limite di Coppia

Modalità OGP

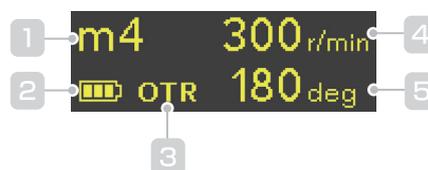
La funzione OGP (Optimum Glide Path, glide path ottimale) (p. 39) è utilizzata per la negoziazione del canale e per la creazione del glide path.



- 1 N. memoria
- 2 Carica residua della batteria
- 3 Modalità operativa
- 4 Impostazione Velocità
- 5 Angolo di rotazione

Modalità OTR

La funzione OTR (Inversione ottimale della rotazione) (p. 39) è utilizzata per la modellatura del canale.



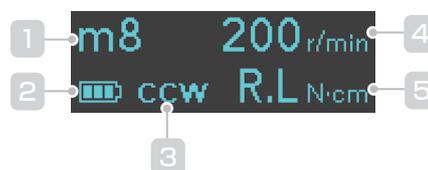
- 1 N. memoria
- 2 Carica residua della batteria
- 3 Modalità operativa
- 4 Impostazione Velocità
- 5 Angolo di rotazione

Modalità CCW

Il motore ruota solo in senso antiorario.

Questa modalità è utilizzata per iniettare idrossido di calcio e altri medicinali.

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



- 1 N. memoria
- 2 Carica residua della batteria
- 3 Modalità operativa
- 4 Impostazione Velocità
- 5 Impostazione Limite di Coppia

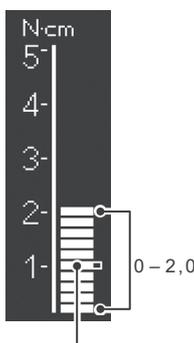
Display durante il funzionamento

Display Rotazione (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.

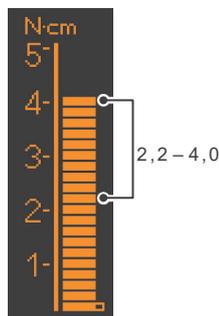
- ! Vi sono alcune differenze nel valore di rotazione a seconda della condizione del motore e del contrangolo; questo valore è usato solo a titolo di riferimento secondo quanto segue:
Potrebbero esservi alcune differenze nel valore di rotazione causate dalla diminuzione dell'efficienza del contrangolo, dovuta a scarsa manutenzione o deterioramento del motore. La rotazione visualizzata deve essere utilizzata solamente come valore di riferimento.
Quando si sospettano differenze tra la rotazione effettiva e quella visualizzata, eseguire la manutenzione del contrangolo e richiedere la riparazione in caso di guasto, inclusi rumori o vibrazioni. Si consiglia anche la calibrazione mostrata in P 15.

Valore di coppia
0 – 2,0 N·cm

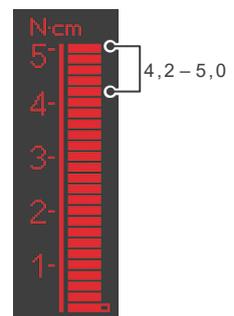


Limite di coppia o coppia di trigger
(☞ p. 35)

Valore di coppia
2,2 – 4,0 N·cm



Valore di coppia
4,2 – 5,0 N·cm

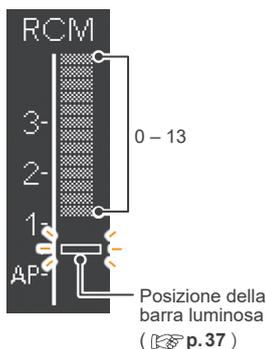


Display per la misurazione del canale (Visualizzato quando una punta si trova all'interno del canale e l'elettrodo labiale è a contatto con il paziente.)

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 all'interno del canale Tacche 0 – 13



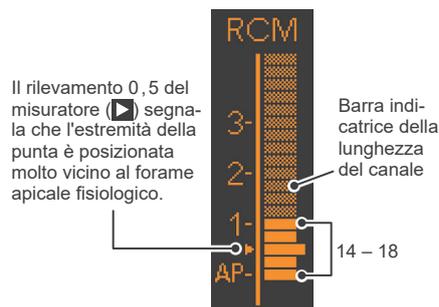
Segnale di allarme: bip lento

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 all'interno del canale Tacche 14 – 18



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

Barra indicatrice della lunghezza del canale

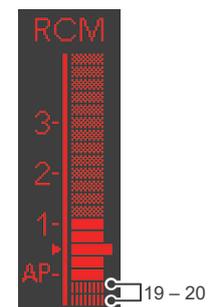
Segnale di allarme: bip rapido

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 all'interno del canale Tacche 19 – 20



Segnale di allarme: bip continuo

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

Utilizzo

1. Ambienti di funzionamento, trasporto e conservazione

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

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 lo strumento non è stato usato per un po' di tempo, assicurarsi che funzioni correttamente prima di usarlo nuovamente.
- * Rimuovere sempre la batteria prima dello stoccaggio o della spedizione dello strumento.  **p. 42**

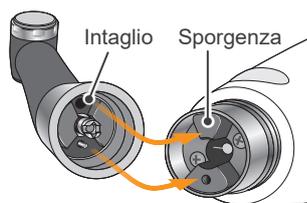
2. Prima dell'utilizzo

Prima di utilizzare lo strumento eseguire i seguenti controlli.

- I componenti trattabili in autoclave sono stati sterilizzati?  **p. 28 “Componenti trattabili in autoclave”**
- La batteria è sufficientemente carica?  **p. 26 “Caricabatterie”**

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.

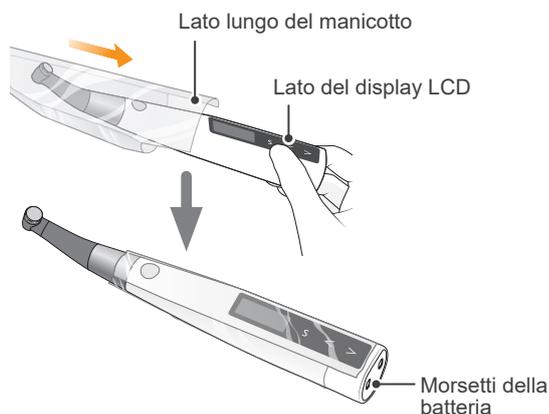
AVVERTENZA

- Verificare che le estremità di collegamento del manico 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 manico 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



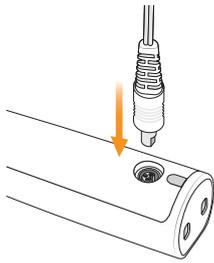
Installare il manicotto in modo che il lato lungo si trovi sul lato del display LCD.

AVVERTENZA

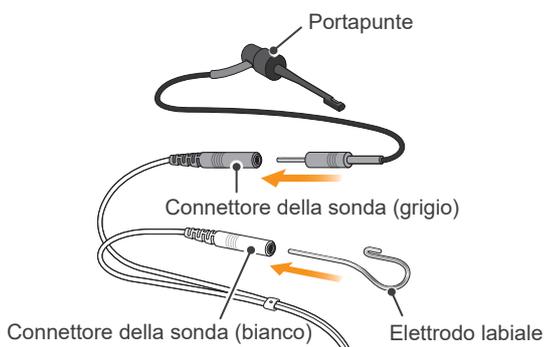
- Per prevenire il rischio di contaminazione incrociata tra i pazienti, utilizzare un nuovo manicotto per ogni paziente. (È vietato il riutilizzo.)

-  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 manopolo 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).

* Quest'operazione non è necessaria se non si utilizza la funzione di misurazione del canale.

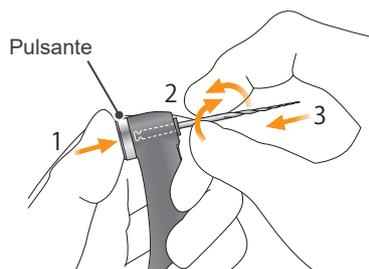
⚠ ATTENZIONE

- Non colpire o urtare le spine quando sono inserite.
- Verificare che le spine siano completamente inserite. In caso contrario, le misurazioni del canale non potranno essere eseguite.
- Non avvolgere il cavetto della sonda intorno allo strumento.

⚠ ATTENZIONE

- Far corrispondere i colori per collegare il portapunte e l'elettrodo labiale, altrimenti non sarà possibile eseguire una misurazione accurata.

4 Montare la punta

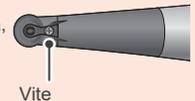


Tenere premuto il pulsante sul contrangolo e inserire la punta. Roteare la punta in senso orario e antiorario, fino a quando risulti allineata con la scanalatura di incastro interna e raggiunga la posizione corretta. Rilasciare il pulsante per bloccare la punta nel contrangolo.

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

⚠ AVVERTENZA

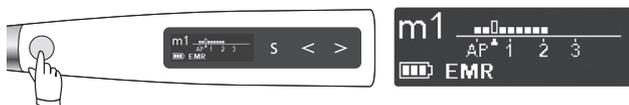
- Le punte sono materiali di consumo e potrebbero usarsi. Sostituirle prima che si rompano.
- È vietato utilizzare punte dalla lunghezza alterata, deformate o danneggiate.
- Verificare che la punta sia inserita fino in fondo. Esercitare una lieve trazione sulla punta per verificare che sia trattenuta 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, le misurazioni del canale potrebbero non essere accurate.



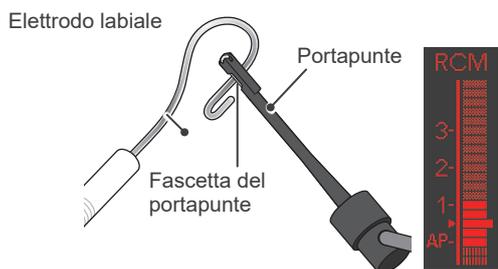
⚠ ATTENZIONE

- 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 conduttività elettrica fra punta e codolo, sostituire il coperchio con il coperchio dotato di elettrodo esterno della punta.
☞ p.44 "Elettrodo esterno della punta"
- Prestare attenzione a non utilizzare punte con codoli più grandi dello standard ISO. Questi non possono essere correttamente installati. (Standard ISO: Ø2,334 – 2,350 mm)

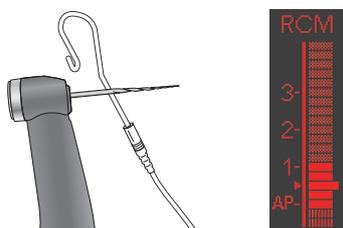
Controllo della funzione di misurazione del canale



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



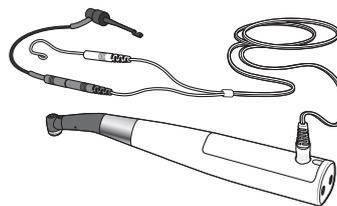
Toccare l'elettrodo labiale con la fascetta sull'estremità del portapunte e controllare che tutte le tacche del misuratore sul display LCD si illuminino.



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

Prima di accendere lo strumento eseguire i seguenti controlli.

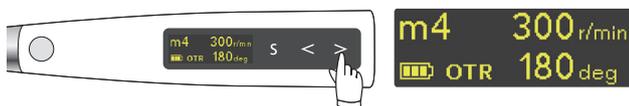
- Verificare che il contrangolo e il manipolo a motore siano saldamente collegati.
- Verificare che la punta sia saldamente installata nel contrangolo.
- Verificare che il portapunte e l'elettrodo labiale siano correttamente collegati al connettore della sonda.
- Verificare che il cavetto della sonda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



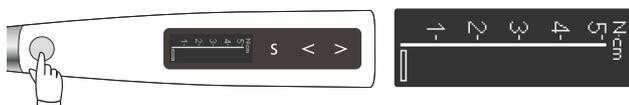
AVVERTENZA

- Verificare il funzionamento dello strumento prima dell'uso con ogni paziente. Se non si illuminano tutte le tacche dell'indicatore, non è possibile eseguire una misurazione accurata. In questo caso, interrompere l'uso dello strumento immediatamente e farlo riparare.

Controllo del motore



Premere il pulsante Imposta destro (➤) per selezionare "m4"* (modalità **OTR**).



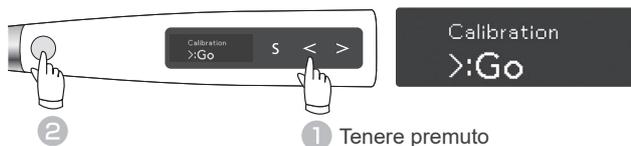
Premere l'interruttore generale e verificare che il motore funzioni in modo regolare.

- * Questa è l'impostazione predefinita. Se m4 non è impostato per la modalità OTR, selezionare un'altra memoria impostata per la modalità OTR.
- * Impossibile controllare la rotazione del motore nella modalità EMR.

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

- ! Se il motore continua ad alternare tra la rotazione indietro e in avanti e non ruota in avanti in modo continuo, calibrare lo strumento.
- ! In caso di vibrazioni o rumori anomali, interrompere immediatamente l'utilizzo dello strumento e contattare il rivenditore locale oppure l'UFFICIO J. MORITA.

Calibrazione



Con lo strumento 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 strumento tornerà automaticamente al display di Standby.

Calibrare lo strumento 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 alterna tra la rotazione in avanti e la rotazione indietro e non ruota mai in avanti in modo continuo.

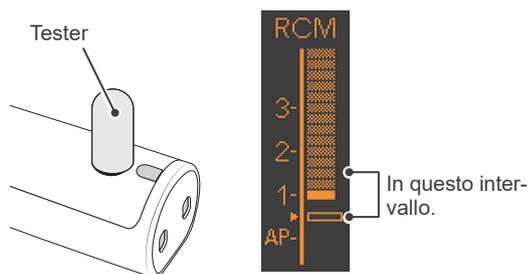
* La calibrazione viene automaticamente eseguita da 100 a 1.000 giri al minuto.

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

Controllo con il tester



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



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 misurazione dello strumento 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 strumento non può eseguire una misurazione accurata. In questo caso, interrompere immediatamente l'utilizzo dello strumento e contattare il rivenditore locale oppure l'UFFICIO J. MORITA.

3. 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.

Impostazioni predefinite

Quasi tutti i canali possono essere trattati con le impostazioni predefinite delle memorie comprese tra m 1 e m 4. 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 strumento.

Memoria	Principali usi con le impostazioni predefinite	Modalità operativa  p. 34	Azione all'apice  p. 36
m 1	Misurazione del canale	EMR	—
m 2	Modellazione della parte superiore del canale.	CW (avanti)	OAS
m 3	Negoziazione e creazione del glide path per un canale normale	OGP	OAS
m 4	Modellazione del canale per un canale normale	OTR	OAS
m 5	Negoziazione e creazione del glide path per un canale complesso	OGP	OAS
m 6	Creazione del glide path per un canale complesso	OGP	OAS
m 7	Modellazione del canale per un canale complesso	OTR	OAS
m 8	Iniezione di soluzioni come idrossido di calcio, ecc.	CCW (indietro)	Off

* Fare riferimento a pagina ( p. 33 “Configurare le diverse impostazioni”) per scoprire come definire e modificare le impostazioni.

* Dopo aver modificato le impostazioni, fare riferimento a pagina ( p. 41 “Ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite originali”) per scoprire come ripristinare le impostazioni 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 strumento, potrebbe non essere possibile modellare e misurare correttamente un canale. Utilizzare anche i raggi X per verificare 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 dello strumento se la risposta tattile indica che lo strumento 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 strumento; 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.

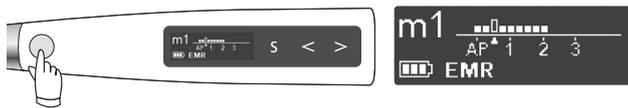


ATTENZIONE

- Interrompere immediatamente l'utilizzo dello strumento se la risposta tattile indica che lo strumento non funziona correttamente.
- Le punte si rompono più facilmente ad alte velocità; rispettare sempre le raccomandazioni del produttore delle punte. Inoltre, controllare sempre la velocità di rotazione prima di usare lo strumento.
- 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.
- Utilizzare solo punte che sono progettate per il movimento in senso orario. Utilizzare le punte con molta attenzione e seguire tutte le raccomandazioni del produttore.

Misurare un canale e determinarne la lunghezza di lavoro.

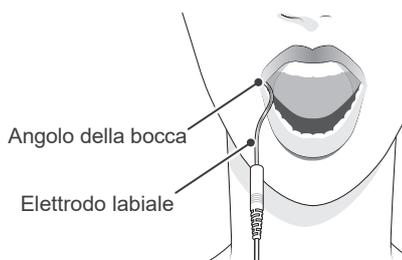
1 Accendere l'apparecchio



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

Ora la modalità EMR è selezionata.

2 Applicare l'elettrodo labiale



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

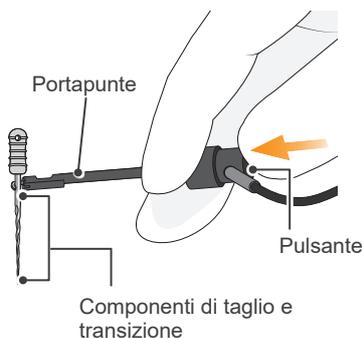
⚠ AVVERTENZA

- Mai utilizzare un elettrobisturi quando l'elettrodo labiale è agganciato alla bocca del paziente. Questi dispositivi emettono del rumore che potrebbe interferire con la misurazione accurata o che potrebbe causare il malfunzionamento dello strumento.
- 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 misurazione accurata non sempre è possibile, specialmente in casi di morfologia del canale radicolare anomala o insolita. Utilizzare anche i raggi X per verificare i risultati.
- Se i collegamenti non sono saldamente inseriti nello strumento potrebbero non fornire una misurazione accurata. Se il misuratore non registra variazioni quando la punta scende nel canale, interrompere immediatamente l'utilizzo dello strumento 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

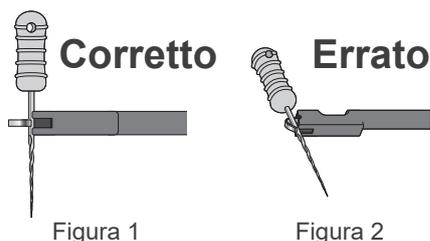


Premere il pulsante sul portapunte con il pollice nella direzione mostrata dalla freccia nell'illustrazione. Agganciare il supporto alla parte metallica superiore della punta, quindi rilasciare il pulsante.

⚠ ATTENZIONE

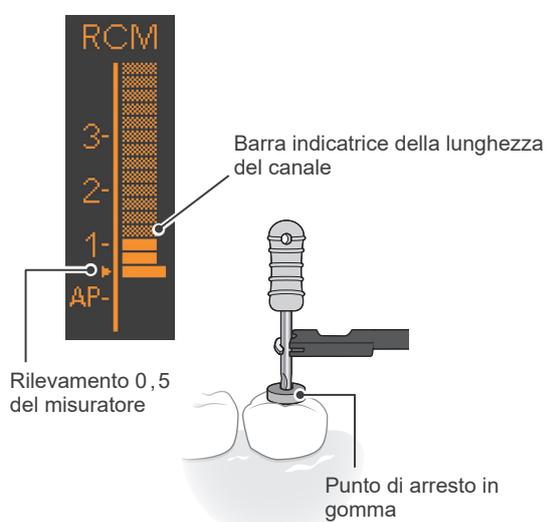
- Quando si aggancia il portapunte alla parte metallica di una punta o di un reamer, agganciare il portapunte all'albero metallico accanto all'impugnatura. Non agganciarlo alla parte di taglio o di transizione della punta o del reamer. Ciò comporterà un'usura molto rapida del portapunte.

- ⚠ Per misurare un canale radicolare, 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 corrente dall'impugnatura di metallo alle dita impedirà una misurazione precisa.
- ⚠ Non utilizzare portapunte danneggiati o usurati, altrimenti non sarà possibile eseguire misurazioni accurate.



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

4 Misurazione del canale (m1)



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 per la misurazione.

⚠ ATTENZIONE

- Non agganciarli come mostrato in figura 2. Ciò impedirà la misurazione accurata e danneggerà l'estremità del portapunte.

⚠ AVVERTENZA

- In alcuni casi, come ad es. quando è presente un canale radicolare bloccato, non è possibile effettuare la misurazione.
 - 📖 p.24 "EMR (Misurazione elettronica della lunghezza del canale radicolare)"
- La misurazione accurata non sempre è possibile, specialmente in casi di morfologia del canale radicolare anomala o insolita. Utilizzare anche i raggi X per verificare i risultati.
- Interrompere immediatamente l'uso dello strumento 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 strumento, che non deve quindi essere utilizzato.

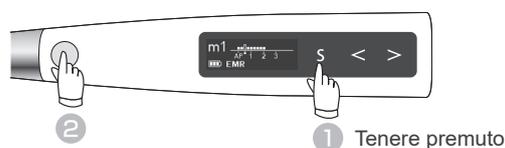
- ! Non toccare le gengive con la punta. L'indicatore si illuminerà completamente.
- ! Se il canale radicolare è troppo asciutto, è probabile che il misuratore non si sposti fino a quando la punta non giunge in prossimità dell'apice. Se l'indicatore non si sposta, interrompere la misurazione. Inumidire il canale con oxydol (perossido di idrogeno) o con soluzione salina e ritentare la misurazione.
- ! 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 la misurazione del canale radicolare, eseguire una radiografia per verificare i risultati della misurazione.

● 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.

* 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 Seleziona (S) e l'interruttore generale.

● Funzione Spegnimento automatico

📖 p.40 "Tempo di spegnimento automatico"

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

Ciò avviene in genere utilizzando le memorie dalla 1 alla 4.

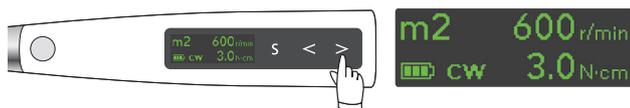
Utilizzare queste quattro memorie per modellare i canali finché non ci si abitua all'utilizzo di Tri Auto ZX2.

1 Accendere l'apparecchio



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

2 Modellare la parte superiore del canale (m2)



Premere il pulsante Imposta destro (➤) per selezionare "m2" (modalità CW).
Installare una punta idonea e modellare 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. 11 "Display Rotazione"

3 Misurazione del canale (m1)



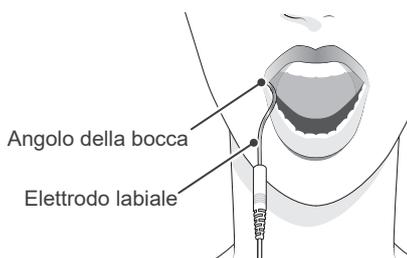
Premere il pulsante Imposta sinistro (◀) per selezionare "m1" (modalità EMR) e misurare il canale.

➔ p. 18 "Misurazione del canale"

Se l'elettrodo labiale è applicato al paziente, lo strumento può essere collegato alla funzione di misurazione del canale durante l'utilizzo.

➔ p. 36 "Impostazioni del collegamento per la misurazione del canale"

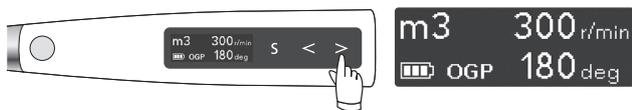
* I numeri 1, 2 e 3 dell'indicatore non rappresentano la lunghezza effettiva dall'apice. Questi numeri sono usati per stimare la lunghezza di lavoro del canale.



⚠ 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.

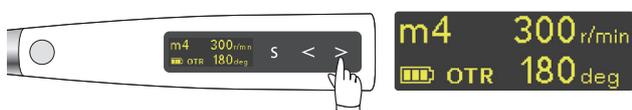
4 Glide path (m3)



Premere il pulsante Imposta destro () per selezionare "m3" (modalità **OGP**).

Installare una punta idonea per eseguire la negoziazione e creare il glide path.

5 Modellatura del canale (m4)

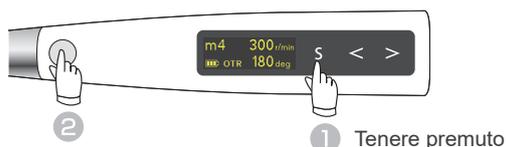


Premere il pulsante Imposta destro () per selezionare "m4" (modalità **OTR**).

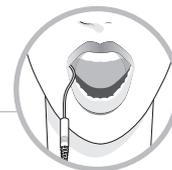
Installare una punta idonea e modellare il canale.

La punta alternerà la rotazione in avanti e indietro quando si raggiunge la coppia di trigger impostata.

6 Spegner l'apparecchio



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



Collegamento alla funzione di misurazione del canale

● Funzioni Avvio e arresto automatico p.37

Con l'elettrodo labiale agganciato alla bocca del paziente, la schermata di misurazione del canale viene visualizzata quando la punta è inserita nel canale. ( p.11 "Display per la misurazione del canale"). 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 misurazione del canale, non utilizzare l'elettrodo labiale e arrestare e avviare il motore premendo l'interruttore generale.

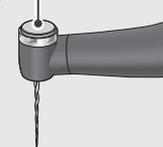
● Funzione OAS p.36 "Azione all'apice"

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

⚠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 lo strumento può effettuare misurazioni non corrette.
- 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 Spegnimento automatico

 p.40 "Tempo di spegnimento automatico"

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

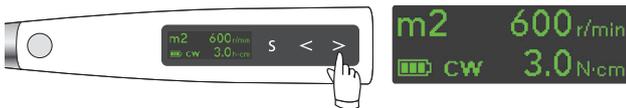
Per i canali complessi come quelli estremamente curvi o che possono produrre la formazione di ostruzioni, utilizzare memorie comprese tra m5 e m7 dopo la misurazione del canale.

1 Accendere l'apparecchio



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

2 Modellare la parte superiore del canale (m 2)

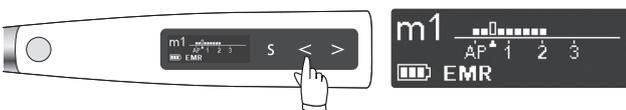


Premere il pulsante Imposta destro (>) per selezionare "m2" (modalità CW).
Installare una punta idonea e modellare la parte superiore del canale.
Premere l'interruttore generale per avviare e arrestare il motore.

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

➔ p. 11 "Display Rotazione"

3 Misurazione del canale (m 1)



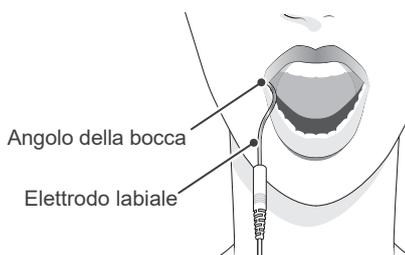
Premere il pulsante Imposta sinistro (<) per selezionare "m1" (modalità EMR) e misurare il canale.

➔ p. 18 "Misurazione del canale"

Se l'elettrodo labiale è applicato al paziente, lo strumento può essere collegato alla funzione di misurazione del canale durante l'utilizzo.

➔ p. 36 "Impostazioni del collegamento per la misurazione del canale"

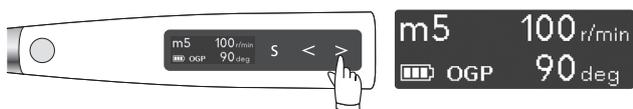
* I numeri 1, 2 e 3 non rappresentano la lunghezza in millimetri dall'apice. Questi numeri sono usati per stimare la lunghezza di lavoro del canale.



⚠ 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 manipo, ecc. non vengano a contatto con fonti di alimentazione elettrica, quali ad es. una presa di corrente. Ciò causerà scosse elettriche.

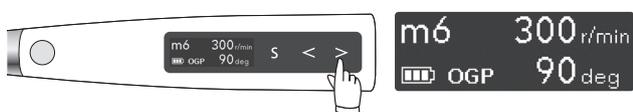
4 Glide path (m5)



Premere il pulsante Imposta sinistro () per selezionare "m5" (modalità **OGP**).

Installare una punta idonea per eseguire la negoziazione e creare il glide path.

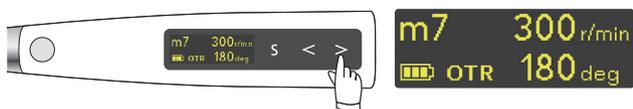
5 Glide path (m6)



Premere il pulsante Imposta destro () per selezionare "m6" (modalità **OGP**).

Installare una punta e creare il glide path.

6 Modellatura del canale (m7)

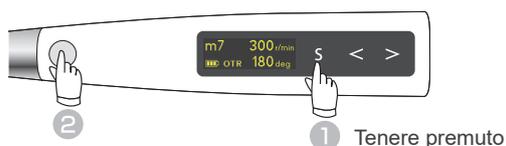


Premere il pulsante Imposta destro () per selezionare "m7" (modalità **OTR**).

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.

7 Spegnere l'apparecchio



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



Collegamento alla funzione di misurazione del canale

● Funzioni Avvio e arresto automatico p.37

Con l'elettrodo labiale agganciato alla bocca del paziente, la schermata di misurazione del canale viene visualizzata quando la punta è inserita nel canale. ( p.11 "Display per la misurazione del canale"). 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 misurazione del canale, non utilizzare l'elettrodo labiale e arrestare e avviare il motore premendo l'interruttore generale.

● Funzione OAS p.36 "Azione all'apice"

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

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 lo strumento può effettuare misurazioni non corrette.
- Prestare 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.



● Funzione Spegnimento automatico

p.40 "Tempo di spegnimento automatico"

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

EMR (Misurazione elettronica della lunghezza del canale radicolare)

■ Canali radicolari non adatti alla misurazione elettrica

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



Canale radicolare con un ampio forame apicale

Il canale radicolare con un forame apicale eccezionalmente ampio a causa di una lesione o di uno sviluppo incompleto non può essere misurato con precisione. I risultati possono rivelare una misurazione ridotta rispetto alla lunghezza effettiva.

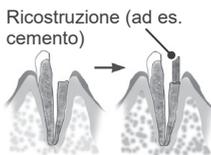


Canale radicolare con sangue che fuoriesce dall'apertura

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 misurazione precisa. Attendere il completo arresto del sanguinamento. Pulire accuratamente l'interno e l'apertura del canale per eliminare tutto il sangue, quindi eseguire la misurazione.

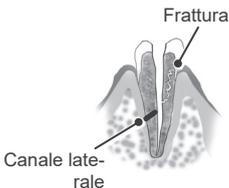
Canale radicolare con una soluzione chimica che fuoriesce dall'apertura

Una misurazione precisa non può essere ottenuta se una soluzione chimica fuoriesce dall'apertura del canale. In questo caso, pulire il canale e la relativa apertura. È importante eliminare qualsiasi soluzione fuoriesca dall'apertura.



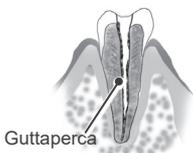
Corona rotta

Se la corona si rompe e una sezione del tessuto gengivale entra nella cavità che circonda l'apertura del canale, il contatto tra il tessuto gengivale e la punta comporterà una dispersione elettrica e non sarà possibile ottenere una misurazione precisa. In questo caso, ricostruire il dente con un materiale idoneo per isolare il tessuto gengivale.



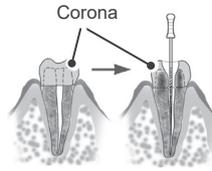
Dente fratturato **Fuoriuscita attraverso un canale laterale**

Il dente fratturato causerà una dispersione elettrica e non sarà possibile ottenere una misurazione precisa. Inoltre, un canale laterale comporterà una dispersione elettrica.



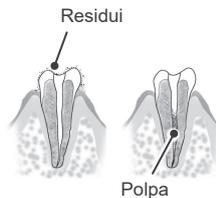
Nuovo trattamento di una radice riempita con guttaperca

La guttaperca 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

Una misurazione precisa non può essere ottenuta se la punta tocca 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 non tocchi la protesi metallica prima di eseguire la misurazione.



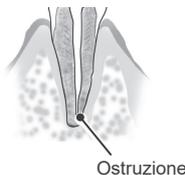
Residui di taglio sul dente **Polpa all'interno del canale**

Rimuovere accuratamente tutti i residui presenti sul dente. Rimuovere accuratamente la polpa all'interno del canale. In caso contrario, una misurazione precisa non potrà essere eseguita.



Carie estesa fino al margine gengivale

In tal caso, la dispersione elettrica attraverso l'area infetta dalla carie renderà impossibile una misurazione accurata del canale radicolare.



Ostruzione del canale radicolare

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

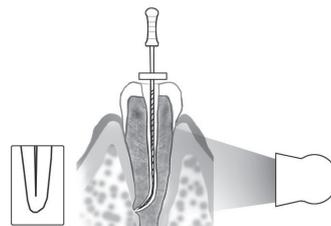


Canale radicolare molto asciutto

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

■ 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.

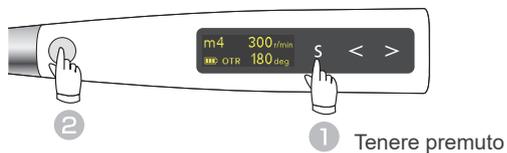


Nell'illustrazione precedente, l'apice effettivo del canale non è uguale a quello dell'apice anatomico. Spesso il forame apicale è posizionato in alto verso la corona.

In questi casi, una radiografia potrebbe indicare che la punta non ha raggiunto l'apice anche se in realtà ha raggiunto il forame apicale.

4. Dopo l'uso

1 Spegner l'apparecchio

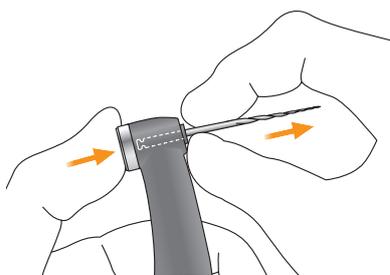


Con il display di standby acceso, spegnere l'apparecchio premendo il pulsante Seleziona (**S**) e l'interruttore generale.

● Funzione Spegnimento automatico ☞ p.40 "Tempo di spegnimento automatico"

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

2 Estrarre la punta

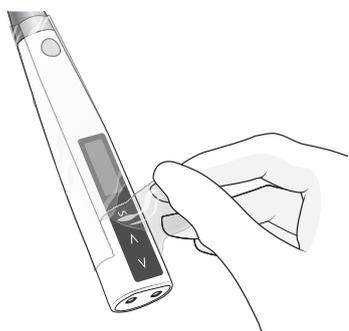


Tenere premuto il pulsante sul contrangolo ed estrarre la punta tirandola in linea retta.

⚠ 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



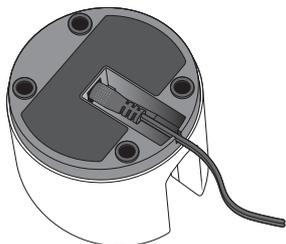
Rimuovere il manicotto e gettarlo.

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

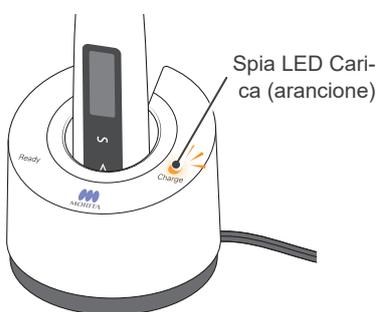
⚠ AVVERTENZA

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

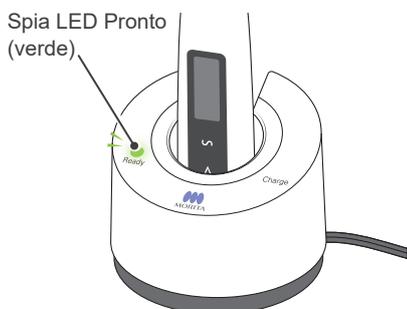
4 Caricabatterie



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



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 manipoles 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

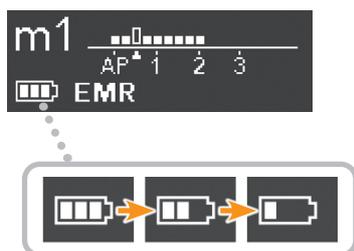
- Non toccare il caricabatterie o l'adattatore CA in caso di fulmini durante il caricamento della batteria. Ciò causerà scosse elettriche.
- Non utilizzare il caricabatterie in un posto dove potrebbe bagnarsi.

⚠ ATTENZIONE

- Non caricare il manipoles con il cavetto della sonda collegato o avvolto intorno al manipoles. 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 manipoles è inserito nel caricatore, la batteria è completamente carica. Per verificarlo, estrarre e inserire nuovamente il manipoles.
- ❗ Verificare l'assenza di sporcizia, frammenti metallici, ecc. sui contatti dei collegamenti dell'estremità del manipoles e del caricabatterie. Se i contatti sono sporchi, pulirli con una garza inumidita con etanolo (da 70 % a 80 % in volume) 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 strumento non torna al display di standby quando si preme l'interruttore generale.

Low Battery
Please Charge p. 49 "2. Arresto anomalo"

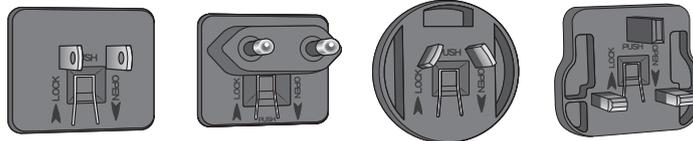
- ❗ Caricare la batteria non appena l'indicatore scende a una tacca.

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.

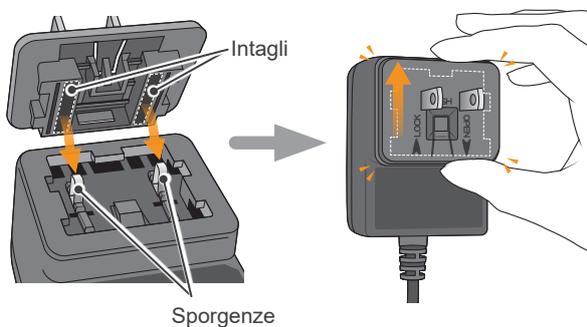


Adattatore CA



Spine di alimentazione

● Collegare la spina di alimentazione

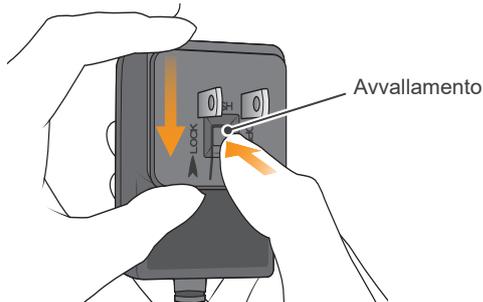


Far corrispondere gli intagli della spina di alimentazione alle sporgenze dell'adattatore CA e spingerla in direzione BLOCCO (freccia rivolta verso l'alto) finché non scatta in posizione.

⚠ 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.

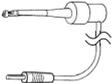
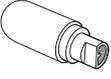
● Scollegare la spina di alimentazione



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

5. Manutenzione

Esistono 3 modi per pulire e disinfettare i componenti a seconda della loro tipologia. Per la manutenzione quotidiana, attenersi alla procedura descritta di seguito.

Componenti trattabili in autoclave		Pulire con etanolo (da 70 % a 80 % in volume)		Lavare e pulire con etanolo (da 70 % a 80 % in volume)
				
Contrangolo	Portapunte	Manipolo a motore	Cavetto della sonda	Barra di guida
				
Elettrodo labiale	Supporto del manipolo	Tester		
				
Portapunte lungo	Elettrodo esterno della punta (con cappuccio)	Caricabatterie	Adattatore CA	

⚠ ATTENZIONE

• Attenzione a evitare la contaminazione incrociata quando si svolgono attività di manutenzione.

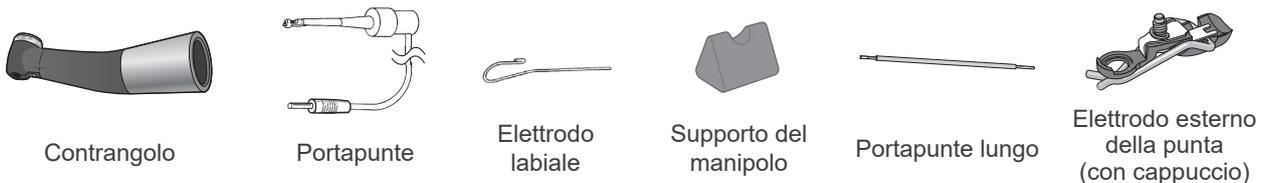
Componenti trattabili in autoclave * Devono essere sterilizzati in autoclave dopo ogni uso per ciascun paziente.

Procedura

Pulizia → **Disinfezione** → **Lubrificazione** → **Imballaggio** → **Sterilizzazione**

* Solo il contrangolo deve essere lubrificato.

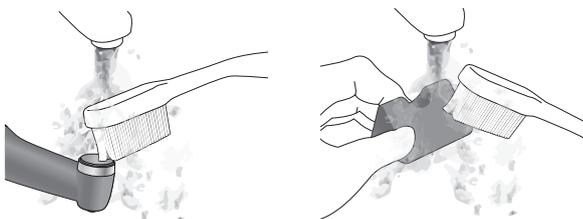
● **Componenti la cui manutenzione è effettuata secondo questa procedura:**



⚠ ATTENZIONE

• Prima di pulire il contrangolo, estrarre la punta.

Pulizia



(1) Scollegare il contrangolo dal manipolo a motore. Rimuovere i residui di taglio con acqua corrente e una spazzola morbida, quindi eliminare l'acqua.

⚠ ATTENZIONE

- Se un agente medico utilizzato per il trattamento ha aderito ai componenti, lavare in acqua corrente.
- Non pulire i componenti con un dispositivo per la pulizia ad ultrasuoni.



(2) Utilizzare una siringa a tre vie ecc. per eliminare l'umidità residua all'interno del contrangolo.

⚠ ATTENZIONE

- Controllare che il contrangolo, interno compreso, sia completamente asciutto. In presenza di residui di acqua all'interno del componente, espellerli servendosi di pistola ad aria o altro strumento analogo. L'insosservanza di tale prescrizione può avere come conseguenza la fuoriuscita dell'acqua residua durante l'utilizzo e comportare malfunzionamento o una lubrificazione e una sterilizzazione insufficienti.
- L'infiltrazione di polvere o impurità di altro genere nel contrangolo può causarne la rotazione anomala.

Disinfezione



Pulire i componenti con una garza inumidita con etanolo (da 70 % a 80 % in volume) e ben strizzata.

⚠ ATTENZIONE

- Usare esclusivamente l'etanolo (da 70 % a 80 % in volume). Non utilizzare troppo etanolo poiché potrebbe penetrare all'interno e danneggiare il contrangolo.
- È tassativamente proibito immergere i componenti o pulirli con: acqua funzionale (acqua acida elettrolizzata, soluzione fortemente alcalina e acqua ozonata), agenti medicali (glutarale, ecc.) o altri tipi specifici di acqua o di liquidi detergenti disponibili in commercio. Tali liquidi, infatti, possono comportare la corrosione del metallo e l'adesione dell'agente medico sterilizzante residuo sui componenti.
- Mai pulire i componenti con sostanze chimiche quali cresolo-formaldeide (CF) e ipoclorito di sodio. Quest'operazione danneggerà le parti in plastica dei componenti. Se questi liquidi vengono applicati ai componenti, lavare in acqua corrente.



Condizioni di funzionamento per dispositivi di lavaggio-disinfezione ad alta temperatura

* Se per la pulizia del contrangolo si utilizza un dispositivo di lavaggio-disinfezione ad alta temperatura, osservare scrupolosamente le condizioni specificate di seguito.

Condizioni di pulizia ad alta temperatura

Nome unità	Modalità	Detergente (concentrazione)	Neutralizzazione* (concentrazione)	Risciacquo (concentrazione)
Miele G7881	Vario TD	neodisher MediClean (0,3% - 0,5%)	neodisher Z (0,1% - 0,2%)	neodisher Miclear (0,02% - 0,04%)

* Dopo la pulizia potrebbero rimanere strisce o macchie bianche sul contrangolo. Usare il neutralizzatore solo in caso di presenza di strisce o macchie bianche.

Precauzioni operative

- Durante il lavaggio del contrangolo utilizzare sempre un apposito supporto del manipolo, avendo cura di risciacquare accuratamente l'interno del contrangolo.
- Qualora un agente medico resti all'interno del contrangolo potrebbe causare una corrosione e quindi il malfunzionamento del contrangolo.
- Per maggiori informazioni sulla manipolazione di agenti medici sterilizzanti o sulla regolazione della loro concentrazione, vedere il manuale d'uso del dispositivo di lavaggio.
- Controllare che il contrangolo, interno compreso, sia completamente asciutto. In caso di residui di acqua all'interno del contrangolo, espellerli con una pistola ad aria ecc. In caso contrario, i residui di acqua potrebbero fuoriuscire durante l'uso e causare una scarsa lubrificazione o sterilizzazione.
- Lubrificare sempre il contrangolo dopo il lavaggio.

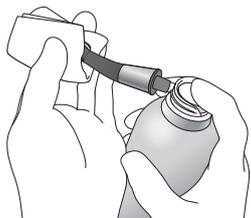
- ! Metodi di pulizia e soluzioni detergenti inadeguati danneggiano il contrangolo.
- ! È tassativamente proibito utilizzare per la pulizia del contrangolo soluzioni fortemente acide o alcaline che possono causare la corrosione del metallo.
- ! Non lasciare il contrangolo nei dispositivi di lavaggio-disinfezione ad alta temperatura.

Lubrificazione

- * Solo il contrangolo deve essere lubrificato.
- * Consigliamo l'uso dell'unità per la manutenzione dei manipoli odontoiatrici Lubrina per la lubrificazione del contrangolo.



- (1) Coprire il contrangolo con un pezzo di garza o un panno che sia adatto allo scopo.

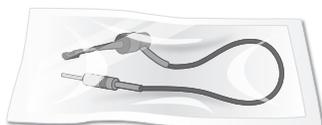


- (2) Avvitare l'erogatore alla bomboletta dello spray. Inserirlo quindi nell'estremità di connessione del contrangolo e spruzzare per 2 secondi. Utilizzare garza ecc. per rimuovere lo spray in eccesso dall'esterno del contrangolo.



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

Imballaggio



Inserire i componenti in singole tasche di sterilizzazione.

Prima del trattamento in autoclave, il contrangolo deve essere lubrificato con MORITA MULTI SPRAY.

⚠ ATTENZIONE

- Non utilizzare alcun tipo di spray diverso da MORITA MULTI SPRAY.
- La mancata lubrificazione del contrangolo causa anomalie di funzionamento.

⚠ AVVERTENZA

- Evitare che gli schizzi dello spray colpiscano occhi ecc., coprendo il contrangolo con garza o materiale idoneo.

⚠ AVVERTENZA

- È vietato dirigere lo spray verso una persona.
- È vietato utilizzare lo spray nelle vicinanze di una fiamma libera.
- Tenere ben saldo il contrangolo e la bomboletta quando si usa lo spray. In caso contrario, la pressione dello spray potrebbe far cadere il contrangolo dalle mani.

⚠ ATTENZIONE

- Agitare sempre la bomboletta di spray due o tre volte prima dell'uso. Utilizzare la bomboletta in posizione eretta.

⚠ ATTENZIONE

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

⚠ ATTENZIONE

- Non sollecitare il cavo quando si posiziona il portapunte in una tasca di sterilizzazione.

Sterilizzazione



Trattare i componenti in autoclave.

Temperatura e tempi raccomandati

Tipo di sterilizzante	Temperatura	Tempo	Tempo di asciugatura dopo la sterilizzazione
Gravità	+ 132 °C	15 minuti	15 minuti
Gravità	+ 121 °C	30 minuti	15 minuti
Gravità	+ 134 °C	min. 6 minuti	min. 10 minuti
Gravità	+ 121 °C	min. 60 minuti	min. 10 minuti
Rimozione aria dinamica	+ 134 °C	3 minuti	10 minuti

⚠ AVVERTENZA

- Per prevenire il diffondersi di infezioni, i componenti (contrangolo, portapunte, elettrodo labiale, supporto manipolo, portapunte lungo, elettrodo esterno della punta) devono essere sterilizzati in autoclave al termine del trattamento di ciascun paziente.

⚠ ATTENZIONE

- È tassativamente proibito sterilizzare i componenti con metodi diversi dal trattamento in autoclave.
- I componenti sono estremamente caldi dopo il trattamento in autoclave. Attendere che si raffreddino prima di toccarli.
- Non lasciare i componenti in autoclave.

- ! Pulire e lavare accuratamente i componenti prima della sterilizzazione in autoclave. Se non vengono rimossi residui esterni e soluzioni chimiche, il trattamento in autoclave rischia di danneggiare o deformare i componenti.
- ! Le temperature di sterilizzazione ed asciugatura non devono essere superiori a + 135 °C.
- ! Non è possibile sterilizzare in autoclave componenti diversi da contrangolo, portapunte, elettrodo labiale, supporto del manipolo, portapunte lungo ed elettrodo esterno della punta.
- ! Estrarre la punta dal contrangolo o dal portapunte prima della sterilizzazione in autoclave.
- ! Non omettere di lubrificare il contrangolo con lo spray prima del trattamento in autoclave.
- ! Seguire le raccomandazioni dell'azienda produttrice per il trattamento in autoclave delle punte.

Pulire con etanolo (da 70 % a 80 % in volume)

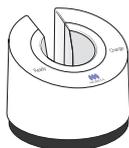
Procedura

Disinfezione

- Componenti la cui manutenzione è effettuata secondo questa procedura:



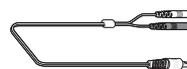
Manipolo a motore



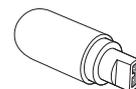
Caricabatterie



Adattatore CA



Cavetto della sonda



Tester

Disinfezione



Pulire i componenti con una garza inumidita con etanolo (da 70 % a 80 % in volume) e ben strizzata.

⚠ ATTENZIONE

- Usare esclusivamente l'etanolo (da 70 % a 80 % in volume). Non utilizzare troppo etanolo: potrebbe penetrare all'interno e danneggiare i componenti. Non applicare né nebulizzare qualsiasi liquido.
- È tassativamente proibito immergere i componenti o pulirli con: acqua funzionale (acqua acida elettrolizzata, soluzione fortemente alcalina e acqua ozonata), agenti medicali (glutarale, ecc.) o altri tipi specifici di acqua o di liquidi detergenti disponibili in commercio. Tali liquidi, infatti, possono comportare la corrosione del metallo e l'adesione dell'agente medico sterilizzante residuo sui componenti.
- Mai pulire i componenti con sostanze chimiche quali cresolo-formaldeide (CF) e ipoclorito di sodio. Quest'operazione danneggerà le parti in plastica dei componenti. Se questi liquidi vengono applicati ai componenti, utilizzare una garza asciutta per eliminarli.

Lavare e pulire con etanolo (da 70 % a 80 % in volume)

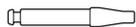
Procedura

Pulizia



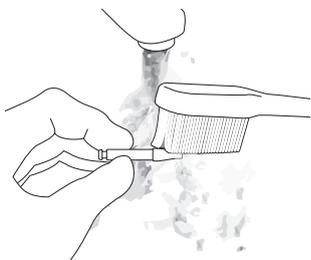
Disinfezione

- Componenti la cui manutenzione è effettuata secondo questa procedura:



Barra di guida

Pulizia

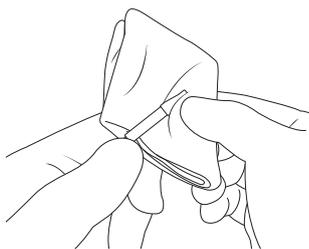


Rimuovere i residui di taglio in acqua corrente con spazzola morbida, quindi eliminare l'acqua.

⚠ ATTENZIONE

- Non pulire i componenti con un dispositivo per la pulizia ad ultrasuoni.

Disinfezione



Pulire i componenti con una garza inumidita con etanolo (da 70 % a 80 % in volume) e ben strizzata.

⚠ ATTENZIONE

- Usare esclusivamente l'etanolo (da 70 % a 80 % in volume).
- È tassativamente proibito immergere i componenti o pulirli con: acqua funzionale (acqua acida elettrolizzata, soluzione fortemente alcalina e acqua ozonata), agenti medicali (glutarale, ecc.) o altri tipi specifici di acqua o di liquidi detergenti disponibili in commercio. Tali liquidi, infatti, possono comportare la corrosione del metallo e l'adesione dell'agente medico sterilizzante residuo sui componenti.
- Mai pulire il componente con sostanze chimiche quali cresolo-formaldeide (CF) e ipoclorito di sodio. Quest'operazione danneggerà le parti in plastica dei componenti. Se questi liquidi vengono applicati ai componenti, lavare in acqua corrente.

Configurare le diverse impostazioni

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
Modalità operativa (Operation Mode)	5 modalità operative per la modellatura e la misurazione del canale.	p. 34
Velocità (Speed)	Velocità di rotazione della punta.	p. 35
Rotazione (Torque Limit/Trigger Torque)	Per le modalità CW e CCW, il valore di rotazione (Limite di coppia) che avvia la rotazione inversa. Per la modalità OTR, il valore di rotazione (Coppia di trigger) che avvia l'azione OTR. Per le modalità CW e CCW, anche R.L (inversione della rotazione disabilitata) può essere impostato.	
Azione all'apice (Apical Action)	Azione della punta quando la sua estremità raggiunge il punto della barra luminosa.	p. 36
Avvio automatico (Auto Start)	La rotazione della punta viene avviata automaticamente quando la punta è inserita nel canale.	p. 37
Arresto automatico (Auto Stop)	La rotazione della punta si arresta automaticamente quando la punta viene estratta dal canale.	
Posizione della barra luminosa (Flash Bar Position)	Mostra il punto all'interno del canale dove viene avviata l'azione all'apice specifica.	
Rallentamento all'apice (Apical Slow Dwn.)	La punta rallenta automaticamente man mano che si avvicina all'apice.	p. 38
Rallentamento della rotazione (Torq. Slow Dwn.)	La punta rallenta automaticamente man mano che le forze di rotazione aumentano.	
Riduzione rotazione all'apice (Apical Torq. Dwn.)	Il limite di coppia si riduce automaticamente quando la punta si avvicina all'apice.	p. 39
Angolo di rotazione (Rotation Angle)	Per le modalità OTR e OGP, mostra gli archi per la rotazione in avanti e indietro.	
Volume del segnale acustico (Beeper Volume)	Volume del segnale acustico che indica la posizione all'interno del canale, l'inversione della rotazione, ecc.	

Impostazioni di memoria predefinite

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

Elemento di configurazione	m 1	Canali normali			Canali complessi			m 8	Impostazione metodo
		m 2	m 3	m 4	m 5	m 6	m 7		
Funzione	Misurazione del canale	Modellatura della parte superiore	Glide path	Modellatura del canale	Glide path	Glide path	Modellatura del canale	Iniezione soluzioni medicinali	
Modalità operativa	EMR	CW	OGP	OTR	OGP	OGP	OTR	CCW	p. 34
Velocità (g/min)	N/D	600	300	300	100	300	300	200	p. 35
Limite di coppia (N·cm)	N/D	3,0	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	R.L	
Coppia di trigger (N·cm)	N/D	N/D	N/D	0,2	N/D	N/D	0,2	N/D	p. 36
Azione all'apice	N/D	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	Off (Spento)	
Avvio automatico	N/D	Off (Spento)	On (Acceso)	On (Acceso)	On (Acceso)	On (Acceso)	On (Acceso)	Off (Spento)	p. 37
Arresto automatico	N/D	Off (Spento)	On (Acceso)	On (Acceso)	Off (Spento)	Off (Spento)	Off (Spento)	Off (Spento)	
Posizione della barra luminosa	▲	1	▲	1	▲	▲	1	▲	p. 38
Rallentamento all'apice	N/D	Off (Spento)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Off (Spento)	
Rallentamento della rotazione	N/D	Off (Spento)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Off (Spento)	p. 39
Riduzione rotazione all'apice	N/D	Off (Spento)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Off (Spento)	
Angolo di rotazione (modalità OGP)	N/D	N/D	180	N/D	90	90	N/D	N/D	p. 39
Angolo di rotazione (modalità OTR)	N/D	N/D	N/D	180	N/D	N/D	180	N/D	
Volume del segnale acustico	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	

Impostare la modalità operativa

1 Accendere l'apparecchio



Premere l'interruttore generale per accendere lo strumento.

2 Selezionare il numero di memoria



Premere i pulsanti Imposta (◀ ▶) per selezionare una memoria da m1 a m8.

3 Visualizzare il display di impostazione



Tenere premuto

Tenere premuto il pulsante Seleziona (S) per 1 secondo o più. Sarà visualizzata la 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 strumento torni automaticamente al display di standby.

m3 Operation Mode
OGP

Impostazioni della modalità operativa

Modalità operativa

m3 Operation Mode
OGP

Esistono 5 modalità operative per la modellatura e la misurazione del canale.

EMR : Misurazione del canale

CCW : Solo rotazione all'indietro. Utilizzata per iniettare idrossido di calcio e altre soluzioni.

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

CW : Normale rotazione a 360° in avanti. È possibile utilizzare la funzione Inversione della rotazione e altre funzioni.

OTR : Utilizzata per la modellatura del canale.

OGP : Utilizzata per la negoziazione e la creazione del glide path.

Impostare Velocità e Rotazione

Velocità (g/min)

Rotazione (N·cm)

1 Accendere l'apparecchio



Premere l'interruttore generale per accendere lo strumento.

2 Selezionare il numero di memoria



Premere i pulsanti Imposta (< >) per selezionare una memoria da m1 a m8.

3 Visualizzare il display di impostazione

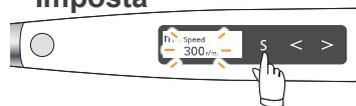


Tenere premuto

Tenere premuto il pulsante Seleziona (S) per 1 secondo o più.

Sarà visualizzata la modalità operativa.

4 Funzioni Seleziona e Imposta



Premere il pulsante Seleziona (S) affinché 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 strumento torni automaticamente al display di standby.



Impostazioni Velocità e Rotazione

Velocità (g/min)

m3 Speed
300 r/min

Questa è la velocità di rotazione della punta.

- Possibili impostazioni di velocità per diverse modalità.

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	100 150 200 250 300 400 500 600 800 1000		100 300 500	

Rotazione (N·cm)

m2 Torque Limit
3.0 N·cm

Per le modalità CW e CCW, il valore di rotazione (Limite di coppia) che avvia la rotazione all'indietro. Per la modalità OTR, il valore di rotazione (Coppia di trigger) che avvia l'azione OTR. Per le modalità CW e CCW, anche R.L (inversione della rotazione disabilitata) può essere impostato.

Per le modalità EMR e OGP, i valori Limite di coppia e Coppia di trigger non possono essere impostati.

* Nella modalità CCW, il motore funziona solo all'indietro e non cambia direzione di rotazione neanche quando raggiunge il limite di coppia impostato. Il bip cambia per avvisare l'utente quando il Limite di coppia è stato raggiunto.

- Valori del limite di coppia possibili

CW (avanti)	CCW (indietro)
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 della coppia di trigger possibili

OTR
0,2 0,4 0,6 0,8 1,0

⚠ ATTENZIONE

- Se lo strumento è impostato su R.L (inversione della rotazione disabilitata), il motore non invertirà la rotazione a prescindere dalla portata della 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.

Impostazioni del collegamento per la misurazione del canale

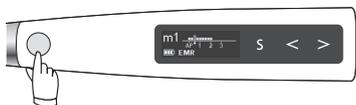
Azione all'apice

Avvio automatico

Arresto automatico

Posizione della barra luminosa

1 Accendere l'apparecchio



Premere l'interruttore generale per accendere lo strumento.

2 Selezionare il numero di memoria



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

3 Visualizzare il display di impostazione



Tenere premuto

Tenere premuto il pulsante Selezione (S) per 1 secondo o più.

Sarà visualizzata la modalità operativa.

4 Funzioni Seleziona e Imposta



Premere il pulsante Selezione (S) affinché 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 strumento torni automaticamente al display di standby.

m3 Operation Mode
OGP

Impostazioni

Azione all'apice

m3 Apical Action
OAS

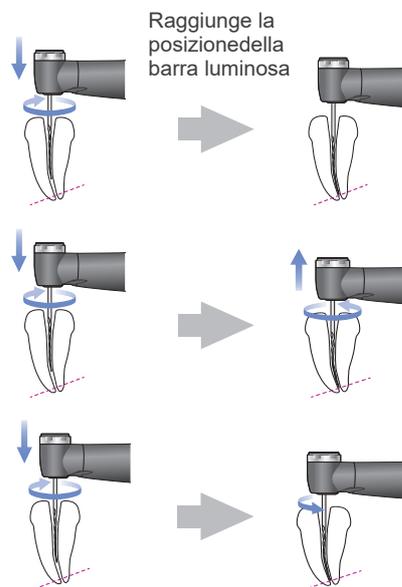
Le azioni che si verificano automaticamente quando l'estremità della punta raggiunge il punto all'interno del canale determinato dall'impostazione della barra luminosa. ➔ p.37 "Posizione della barra luminosa"

Off (Spento) : La rotazione continua come prima senza arresti o inversioni.

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

Reverse (Indietro) **Inversione automatica all'apice** : La punta inverte automaticamente la rotazione.

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



- Possibili impostazioni di azione all'apice per diverse modalità.

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	Off (Spento) Stop Reverse (Indietro) OAS	Off (Spento) Stop OAS	Off (Spento) Stop Reverse (Indietro) OAS	Off (Spento) Stop Reverse (Indietro) OAS

Avvio automatico

m3 Auto Start
On

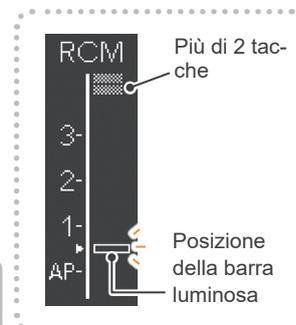
La rotazione inizia automaticamente quando la punta viene inserita nel canale e la barra indicatrice della lunghezza del canale si accende con più di 2 tacche.

On (Acceso) : Il motore si avvia automaticamente.

Off (Spento) : Il motore non si avvia quando la punta viene inserita nel canale.
L'interruttore generale è usato per avviare e arrestare il motore.

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

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> On (Acceso) Off (Spento) </div> <p>Se l'Arresto automatico è acceso, non può essere disabilitato.</p>			



Arresto automatico

m3 Auto Stop
On

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

On (Acceso) : Il motore si arresta automaticamente.

Off (Spento) : Il motore non si arresta quando la punta viene estratta.
L'interruttore generale è usato per avviare e arrestare il motore.

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

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> On (Acceso) Off (Spento) </div> <p>Se l'Avvio automatico è acceso, non può essere disabilitato.</p>			

⚠ 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.

Posizione della barra luminosa

m3 Flash Bar Position
AP 1 2 3

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	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
Range di impostazione: AP (Apex) (Apice) – 2				

Impostare altre funzioni

Rallentamento all'apice

Rallentamento della rotazione

Riduzione rotazione all'apice

Angolo di rotazione

Volume del segnale acustico

1 Accendere l'apparecchio



Premere l'interruttore generale per accendere lo strumento.

2 Selezionare il numero di memoria



Premere il pulsante Imposta (< >) per selezionare una memoria da m1 a m8.

3 Visualizzare il display di impostazione



Tenere premuto

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

4 Funzioni Seleziona e Imposta



Premere il pulsante Selezione (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 strumento torni automaticamente al display di standby.

m3 Operation Mode
OGP

Impostazioni

Rallentamento all'apice

m2 Apical Slow Dwn.
Off

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

On (Acceso) : Rallenta automaticamente.

Off (Spento) : Non rallenta.

- Possibili impostazioni di rallentamento all'apice per diverse modalità.

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	<p>On (Acceso) Off (Spento)</p> <p>Se la Riduzione rotazione all'apice è accesa, non può essere attivato.</p>		N/D	N/D

Rallentamento della rotazione

m2 Torq. Slow Dwn.
Off

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

On (Acceso) : Rallenta automaticamente.

Off (Spento) : Non rallenta.

- Possibili impostazioni di rallentamento della rotazione per diverse modalità.

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	<p>On (Acceso) Off (Spento)</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.</p>		N/D	N/D

Riduzione rotazione all'apice

m2 Apical Torq. Dwn.
Off

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

On (Acceso) : Si riduce automaticamente.

Off (Spento) : Non cambia.

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

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> On (Acceso) Off (Spento) </div>		N/D	N/D
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.				

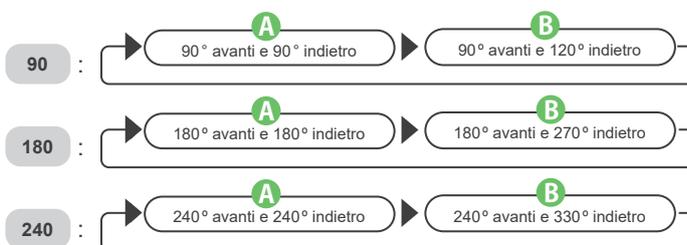
Angolo di rotazione

m3 Rotation Angle
180deg

Per le modalità OGP e OTR, mostra gli archi per la rotazione in avanti e indietro.

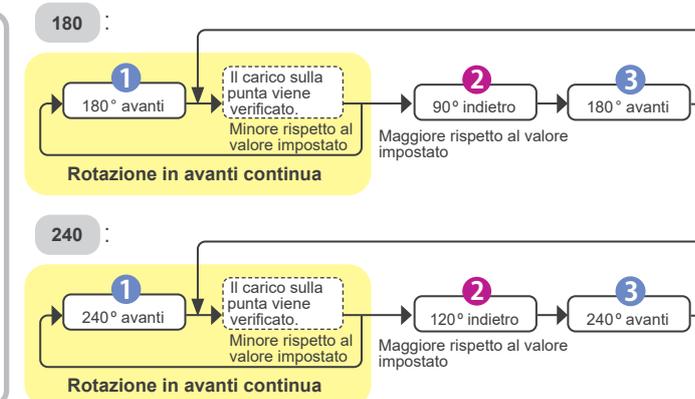
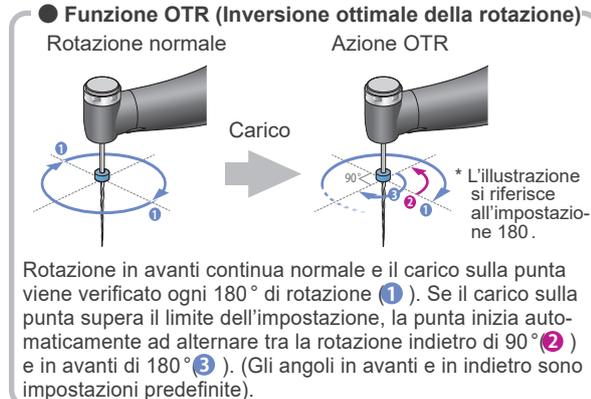
Modalità OGP

- Funzione OGP (Glide path ottimale)



Modalità OTR

- Funzione OTR (Inversione ottimale della rotazione)



- Possibili impostazioni dell'angolo di rotazione per diverse modalità.

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
N/D	N/D	N/D	180 240	90 180 240

Volume del segnale acustico

m2 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** : Debole, **Vol. 2** : Medio, **Vol. 3** : Alto

EMR	CW (avanti)	CCW (indietro)	OTR	OGP
			Vol. 0 Vol. 1 Vol. 2 Vol. 3	

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.

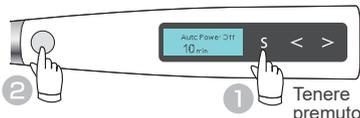
Impostazioni predefinite del manipolo

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

Auto Power Off (Tempo di spegnimento automatico)	Auto Standby Scr. (Ritorno automatico al display di standby)	Dominant Hand (Mano dominante)	Startup Memory (Numero di memoria all'avvio)
10 min	10 sec (10 secondi)	Right (Destra)	m1

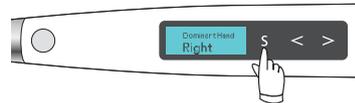
Impostare le funzioni del manipolo

1 Accendere l'apparecchio



Con lo strumento spento, tenere premuto il pulsante Seleziona (**S**) quindi premere l'interruttore generale sullo strumento. Sarà visualizzato il display Tempo di spegnimento automatico.

2 Funzioni Seleziona e Imposta



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

3 Tornare al display di Standby



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

Impostazioni

Tempo di spegnimento automatico

Auto Power Off
10 min

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

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

Ritorno automatico al display di standby

Auto Standby Scr.
10 sec

Mostra quanto tempo è necessario affinché lo strumento 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 (3 secondi)** – **15 sec (15 secondi)**

Mano dominante

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 (destra)** o **Left (sinistra)**

Numero di memoria all'avvio

Startup Memory
m1

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

m1 : La memoria m1 viene visualizzata quando lo strumento è acceso.

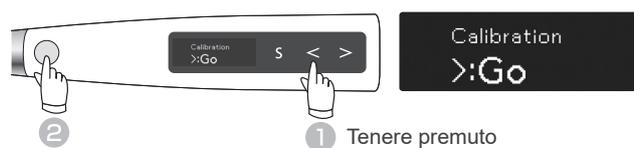
Previous (precedente) : Viene visualizzata la memoria in uso quando lo strumento è stato spento.

Ripristinare le memorie alle impostazioni predefinite originali

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

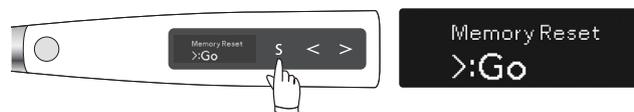
* Tutte le memorie (da m 1 a m 8) e le funzioni del manipolo saranno inizializzate.
Non è possibile inizializzarne solo una.

1 Accendere l'apparecchio



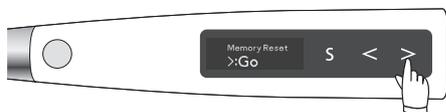
Con lo strumento spento, tenere premuto il pulsante Imposta sinistro (**<**) quindi premere l'interruttore generale. Si accenderà il display di calibrazione.

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 strumento tornerà automaticamente al display di standby.

Pezzi di ricambio

- * I pezzi di ricambio e la 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 l'UFFICIO J. MORITA.

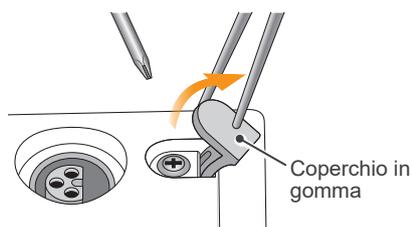
Sostituzione della batteria

Sostituire la batteria se sembra esaurirsi prima del dovuto.

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

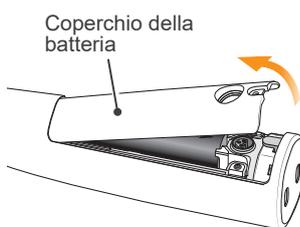
(1) Spegnerne l'unità.

- ! Non lasciarla accesa quando si scollega la batteria.

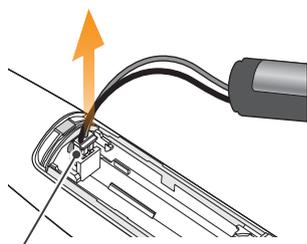


(2) Utilizzare delle pinzette per aprire il coperchio in gomma e rimuovere la vite.

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



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



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

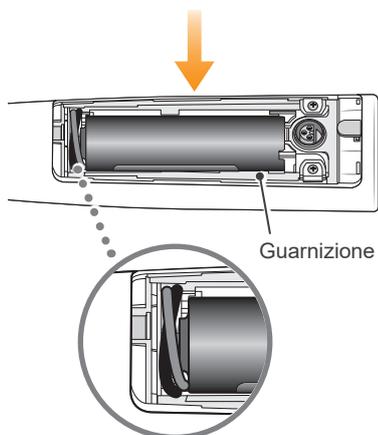
Connettore della batteria

(5) Collegare la nuova batteria e inserirla nel manipolo 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, scoloramenti oppure distacco dell'etichetta. Potrebbe surriscaldarsi.

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

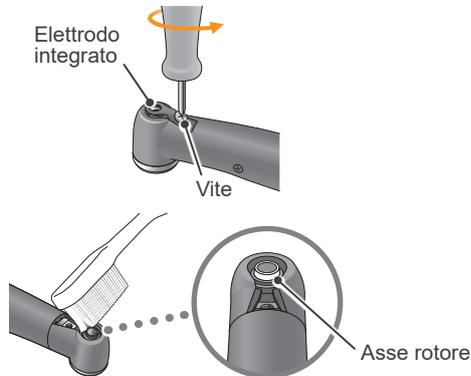


(6) Sostituire il coperchio e la vite.

- ! 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.

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.

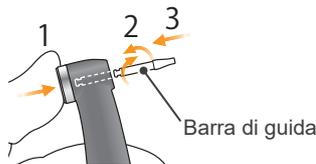


(1) Allentare la vite e rimuovere l'elettrodo integrato.

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



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

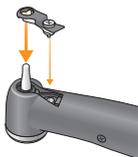


(4) Tenere premuto il pulsante, inserire la barra di guida e girarla avanti e indietro finché non entra nella scanalatura di incastro. Rilasciare il pulsante per bloccare la barra.

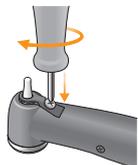
⚠ ATTENZIONE

- 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 strumento potrebbe non essere in grado di effettuare misurazioni adeguate, oppure si potrebbe verificare un malfunzionamento.
- Non avviare il motore con la barra di guida inserita. Potrebbe danneggiare lo strumento.

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



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



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



Il contatto è troppo alto.

⚠ AVVERTENZA

- Accertarsi che la vite sia stata stretta abbastanza. Altrimenti rischia di cadere e venire ingoiata. Inoltre, le misurazioni del canale potrebbero non essere accurate.

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



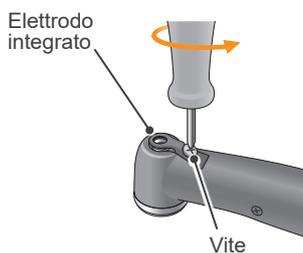
Corretto **Errato**

(9) Sterilizzare in autoclave il contrangolo.

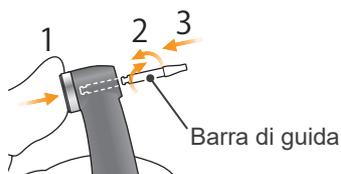
📖 p.28 "Componenti trattabili in autoclave"

Elettrodo esterno della punta

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



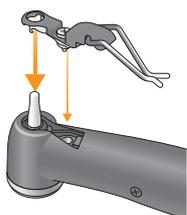
(1) Allentare la vite e rimuovere l'elettrodo integrato.



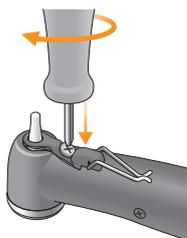
(2) Tenere premuto il pulsante, inserire la barra di guida e girarla avanti e indietro finché non entra nella scanalatura di incastro. Rilasciare il pulsante per bloccare la barra.

⚠ 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 essere curvo e lo strumento potrebbe non essere in grado di effettuare misurazioni adeguate, oppure si potrebbe verificare un malfunzionamento.
- Non avviare il motore con la barra di guida inserita. Potrebbe danneggiare lo strumento.



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



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

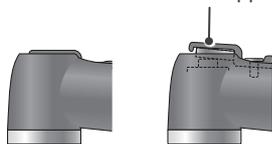


(5) Stringere la vite, tenere premuto il pulsante a pressione ed estrarre la barra di guida.

⚠ AVVERTENZA

- Accertarsi che la vite sia stata stretta abbastanza, Altrimenti rischia di cadere e venire ingoiata. Inoltre, le misurazioni del canale potrebbero non essere accurate.

Il contatto è troppo alto.

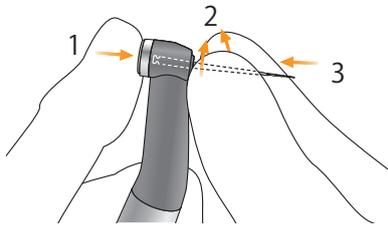


Corretto **Errato**

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

(7) Sterilizzare in autoclave il contrangolo.

 **p. 28 "Componenti trattabili in autoclave"**



(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.

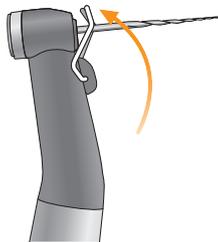
* Utilizzare solamente punte in nichel-titanio o in acciaio inossidabile appositamente concepite.

⚠ 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: diametro dai 2,334 ai 2,350 mm



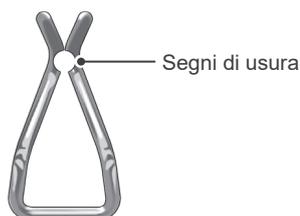
(9) Sollevare l'elettrodo e agganciarlo alla punta.

⚠ AVVERTENZA

- Durante l'uso agganciare sempre l'elettrodo alla punta. Altrimenti le misurazioni potrebbero non essere accurate, oppure la rotazione rischia di non venire adeguatamente controllata. (La misurazione di un canale 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.

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 l'UFFICIO J. MORITA.

* I pezzi di ricambio e le parti consumabili sono descritti a pagina 51.

* Questo strumento deve essere sottoposto a ispezione ogni 6 mesi, rispettando i seguenti punti di manutenzione e ispezione.

- 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 strumento si accenda quando viene premuto l'interruttore generale e che lo strumento si spenga quando il pulsante Seleziona e l'interruttore generale vengono premuti.
- Premere il pulsante Imposta ( ) per selezionare una memoria compresa tra m1 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 OGP e verificare che cambi direzione di rotazione.
- Avviare il motore in modalità CW e verificare che il misuratore della rotazione cambi secondo il carico sulla punta.

* Per le riparazioni, contattare il rivenditore locale o l'UFFICIO J. MORITA.

■ 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.

Risoluzione dei problemi

1. Risoluzione dei problemi

Se uno strumento non sembra funzionare correttamente, l'utente deve prima di tutto cercare di ispezionare e risolvere il problema in maniera indipendente.

* Qualora l'utente non fosse in grado di ispezionare lo strumento, oppure se lo strumento 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.

Problema	Controlli da eseguire	Rimedi	Rif.
Mancanza di alimentazione elettrica.	Verificare che la batteria sia carica.	Caricare la batteria.	p. 26
	Controllare l'installazione della batteria.	Installare la batteria in maniera corretta.	p. 42
	Batteria usurata.	Sostituire la batteria.	
Il display non visualizza niente.	Viene emesso un suono durante l'accensione e lo spegnimento dello strumento?	Caricare la batteria se non vi è un suono. Se vi è un suono, il display è difettoso.	p. 26
Il manipolo a motore non si avvia.	È impostato in modalità EMR?	Selezionare una modalità diversa dalla modalità EMR.	p. 34
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. 39
Viene emesso un bip di allarme anche se lo strumento è in uso.	Lo strumento è impostato in modalità CCW (rotazione inversa)?	Quando impostato in modalità 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. 18
	Lo strumento è impostato in modalità EMR?	Selezionare una modalità diversa dalla modalità EMR.	p. 34
	L'avvio automatico è disattivato?	Attivare la funzione di avvio automatico.	p. 37
	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 illuminino 2 o più tacche.	p. 37
	La vite di fissaggio dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta è allentata?	Serrare la vite saldamente.	p. 13
	L'elettrodo esterno della punta presenta segni di usura?	Sostituire l'elettrodo esterno della punta.	p. 44
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 illuminino 1 o più tacche.	p. 37
	La vite di fissaggio dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta è allentata?	Serrare la vite saldamente.	p. 13
	L'elettrodo esterno della punta presenta segni di usura?	Sostituire l'elettrodo esterno della punta.	p. 44
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. 35
	L'azione all'apice è impostata su indietro?	Spostare l'impostazione dell'Azione all'apice su Off o Stop.	p. 36
	Lo strumento è impostato in modalità CCW (rotazione inversa)?	Cambiare la modalità di rotazione a un'impostazione diversa dalla modalità CCW (rotazione inversa).	p. 34
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. 35
	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. 39
	Il canale trattiene sangue o soluzioni chimiche?	In tal caso, il misuratore del canale 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. 19

Problema	Controlli da eseguire	Rimedi	Rif.
Il motore non inverte la rotazione.	È impostato su R.L (inversione della rotazione disabilitata)?	Scegliere un'impostazione diversa da R.L (inversione della rotazione disabilitata).	p. 35
	L'impostazione di inversione della rotazione potrebbe essere troppo alta.	Ridurre l'impostazione di inversione della rotazione.	
	L'azione all'apice potrebbe essere disattivata.	Impostare Azione all'apice su Indietro.	p. 36
	L'impostazione Azione all'apice è su "Stop" o "OAS"?	Impostare Azione all'apice su Indietro.	
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. 38
	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.	
Lo strumento si spegne da solo.	Lo strumento non è stato utilizzato per un po' di tempo.	La funzione Spegnimento automatico è stata attivata. Premere l'interruttore generale per accendere nuovamente lo strumento.	p. 40
	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. 49
Il misuratore del canale è instabile.	L'elettrodo labiale ha bisogno di essere sostituito? È stato sostituito di recente?	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire e lubrificare il contrangolo. • Rimuovere l'elettrodo interno e pulire sia l'elettrodo labiale che l'asse rotore con uno spazzolino. • Sostituire l'elettrodo integrato. 	p. 43
	La vite di fissaggio dell'elettrodo integrato o dell'elettrodo esterno della punta è allentata?	Serrare la vite saldamente.	p. 13
	L'elettrodo esterno della punta presenta segni di usura?	Sostituire l'elettrodo esterno della punta.	p. 44
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.	
	La rotazione alternata avviene anche dopo la calibrazione?	Alzare la coppia di trigger di 1 livello.	p. 35
Impossibile effettuare una misurazione del canale.	L'elettrodo labiale è correttamente agganciato all'angolo della bocca del paziente?	Agganciare l'elettrodo labiale all'angolo della bocca del paziente.	p. 18
	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. 44
	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.	p. 26
		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.	
	La spia LED Carica (arancione) si illumina quando si posiziona il manipolo a motore nel caricabatterie?	<p>Se il manipolo a motore è quasi completamente carico, gli indicatori LED cambieranno secondo quanto segue.</p> <p>1. La spia LED Pronto (verde) si spegnerà.</p> <p>↓ ↓</p> <p>2. La spia LED Carica (arancione) si illuminerà per un breve secondo, quindi si spegnerà.</p> <p>↓ ↓</p> <p>3. La spia LED Pronto (verde) si illuminerà.</p> <p>Se il manipolo 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.</p>	

2. Arresto anomalo

Il manipolo a motore smette di funzionare nei 4 casi riportati di seguito.

Display	Causa	Rimedi
Error 01 See Operation manual	Malfunzionamento dei circuiti di comando.	Spegnere e riaccendere lo strumento. Se il messaggio di errore viene nuovamente visualizzato, interrompere immediatamente l'utilizzo dello strumento e contattare il rivenditore locale oppure l'UFFICIO J. MORITA. Il numero visualizzato dopo "Errore" dipende dal malfunzionamento. ☞ p. 49 "3. Numeri di errore"
Low Battery 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 strumento 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. 26 "Caricabatterie" Tuttavia, se il display di Standby non viene visualizzato mentre la punta è nel canale, estrarre la punta e premere l'interruttore generale.
Overload Motor Stop	Viene visualizzato se il motore è sottoposto costantemente 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 strumento non torna al display di Standby quando si preme l'interruttore generale, la batteria è molto scarica e deve essere ricaricata. ☞ p. 26 "Caricabatterie" Tuttavia, se il display di Standby non viene visualizzato mentre la punta è nel canale, estrarre la punta e premere l'interruttore generale.
Overload Sudden Power Off	Se il motore è stato sottoposto momentaneamente a un carico molto elevato e la batteria non ha carica sufficiente, lo strumento si spegnerà automaticamente. Quando si riaccende lo strumento, il messaggio visualizzato a sinistra compare sullo schermo.	Se premendo l'interruttore generale si torna al display di Standby ma la batteria è scarica, caricare la batteria. ☞ p. 26 "Caricabatterie"

3. Numeri di errore

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

Se lo strumento si arresta, spegnerlo e riaccenderlo. Se il messaggio di errore viene nuovamente visualizzato, interrompere l'utilizzo dello strumento e contattare il rivenditore locale oppure l'UFFICIO J. MORITA.

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

Errore n°	Problema	Errore n°	Problema
01	Errore di rilevamento della carica della batteria	65	Errore EEPROM
04	Errore motore	66	Errore misurazione del canale
08	Errore impostazioni di rotazione	96	Errore watchdog
16	Errore buffer interno		

Specifiche tecniche

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

Nome	Tri Auto ZX2
Modello	TR-ZX2
Grado di protezione contro la penetrazione di acqua	IPX0
Indicazioni per l'uso	Il dispositivo Tri Auto ZX2 è un manipolo a motore senza fili per il trattamento endodontico con funzione di misurazione del canale radicolare. Può essere impiegato per allargare i canali monitorando la posizione dell'estremità della punta all'interno del canale. Può essere usato come manipolo a motore a bassa velocità e come dispositivo per la misurazione della lunghezza del canale.
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 misurata misurando a due frequenze e viene rilevata la posizione degli strumenti di trattamento nel canale radicolare.
Prestazioni essenziali	Nessuna (non vi è alcun rischio inaccettabile).

Manipolo

Velocità operativa di marcia libera	100 ± 20 – 1000 ± 100 g/min
Rapporto di trasmissione	1,9 : 1
Frese utilizzabili	Tipo 1 (CA)
Forza di rotazione nominale	min. 4 N•cm
Tipo di mandrino	Con pulsante a pressione
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	Diametro approssimativo 31 × 202 mm di lunghezza (inclusi contrangolo e manipolo a motore)
Peso	Circa 140 g (inclusi contrangolo e manipolo a motore)
Parte applicata	Contrangolo, manipolo, portapunte, elettrodo labiale

Caricabatterie

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

Adattatore CA

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

Simboli

* Alcuni simboli potrebbero non essere utilizzati.



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



Marchatura direttiva WEEE



Corrente continua



Numero di serie



Codice identificativo univoco del dispositivo



Dispositivo medico



Parte applicata tipo BF



È vietato il riutilizzo



Supporta pulizia e disinfezione ad alta temperatura.



Sterilizzabile in autoclave fino a +135 °C



Azienda costruttrice



Data di produzione



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



GS 1 DataMatrix



Fragile



Tenere lontano dalla pioggia



Limiti di temperatura



Alto



Limiti di pressione atmosferica



Limiti di umidità



Fare riferimento alle istruzioni d'uso

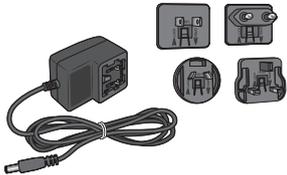
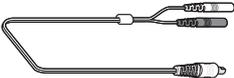
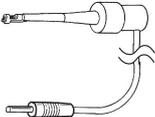
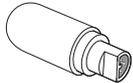
Indirizzi di centri di assistenza

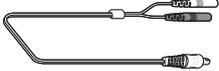
Tri Auto ZX2 può essere sottoposto a riparazione e manutenzione da parte di:

- 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 l'UFFICIO J. MORITA.

Pezzi di ricambio e parti consumabili

Batteria (1)	Adattatore CA (1)	Elettrodo integrato (con barra di guida) (1)	Barra di guida (1)
Codice n. 7505628 	Codice n. 8456097 	Codice n. 8491887 	Codice n. 8491763 
Cavetto della sonda (0,75 m) (1)	Portapunte (5)	Elettrodo labiale (5)	Tester (1)
Codice n. 8456062 	Codice n. 7503670 	Codice n. 7503680 	Codice n. 8456089 
Manicotto HP Tipo A (confezione da 100)	Erogatore per spray (1)	MORITA MULTI SPRAY (1)	
Codice n. 8456070 	Codice n. 7503970 	Codice n. 7914113 o 5010201 	

Supporto del manipolo (1)	Elettrodo esterno della punta (con cappuccio e barra di guida) (1)	Cavetto della sonda (1,8 m) (1)	Portapunte lungo (5)
Codice n. 9181504 	Codice n. 8491879 	Codice n. 8449422 	Codice n. 8447055 

Interferenze elettromagnetiche (EMD)

Il prodotto Tri Auto ZX2 (nel prosieguo "il presente dispositivo") è conforme alla direttiva IEC 60601-1-2:2014 Ed.4.0, ossia allo standard internazionale pertinente per le interferenze elettromagnetiche (EMD).

Nella sezione seguente riportiamo le "Linee guida e Dichiarazione del produttore" richieste dalla direttiva IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4.0, lo standard internazionale pertinente in materia di interferenze elettromagnetiche.

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

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

Linee guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche		
Il presente dispositivo è realizzato per l'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. Il cliente o utente del presente dispositivo deve accertarsi che l'utilizzo avvenga in questi tipi di ambiente.		
Test delle emissioni	Conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
Interferenza condotta CISPR 11	Gruppo 1 Classe B	Il presente dispositivo utilizza energia di RF solamente per il proprio funzionamento interno. Di conseguenza, le sue emissioni di RF sono estremamente basse e caratterizzate da una tendenza limitata a causare qualsivoglia interferenza nelle apparecchiature elettroniche in sua prossimità.
Interferenza irradiata 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.
Corrente armonica ^{*1} IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione e flicker IEC 61000-3-3	Clausola 5	

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

AVVERTENZA

- L'ambiente di utilizzo del presente dispositivo è l'Assistenza sanitaria domestica.
- Il presente dispositivo prevede precauzioni speciali relative all'EMD e deve essere installato e messo in servizio secondo le informazioni relative all'EMD fornite nei DOCUMENTI DI ACCOMPAGNAMENTO.
- L'uso di componenti diversi da quelli in dotazione o specificati da J. MORITA MFG. CORP. può determinare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica del presente dispositivo e di conseguenza un funzionamento improprio.
- Il presente dispositivo non deve essere utilizzato, per quanto possibile, vicino o sopra ad altri. Nei casi in cui sia necessario utilizzarlo vicino o sopra ad altri, impiegarlo dopo aver osservato il corretto funzionamento del presente apparecchio e degli altri apparecchi.
- I dispositivi portatili e mobili di comunicazione RF (comprese periferiche come cavi di antenne e antenne esterne) devono essere utilizzati a una distanza di almeno 30 cm rispetto a qualsiasi componente del dispositivo TR-ZX2, ivi compresi i cavi specificati dal produttore.

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

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

*2: Non applicabile perché non si collega direttamente a cavo esterno.

Linee guida e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica			
Il presente dispositivo è realizzato per l'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. Il cliente o utente del presente dispositivo deve accertarsi che l'utilizzo avvenga in questi tipi di ambiente.			
Test di immunità	IEC 60601 Livello di test	Livello di conformità	Linee guida sull'ambiente elettromagnetico
RF condotte IEC 61000-4-6	3 V Banda di frequenza radio ISM ^(c) / amatoriale: 6 V da 150 kHz a 80 MHz	3 V Banda di frequenza radio ISM ^(c) / amatoriale: 6 V da 150 kHz a 80 MHz	Le attrezzature di comunicazione a RF portatili e mobili non possono essere utilizzate in prossimità di qualsiasi parte del presente dispositivo, inclusi i cavi, e devono rispettare la distanza di separazione consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
RF irradiate IEC 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	Distanze di separazione raccomandate $d = 1,2\sqrt{P}$ da 150 kHz a 80 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,7 GHz $d = \frac{6}{E}\sqrt{P}$ Attrezzature di comunicazione a RF wireless portatili
	27 V/m 385 MHz	27 V/m 385 MHz	Ove P rappresenta la massima potenza nominale di output del trasmettitore in watt (W) secondo quanto indicato dall'azienda produttrice del trasmettitore, E è il livello di conformità in V/m e d rappresenta la distanza di separazione consigliata in metri (m).
	28 V/m 450 MHz	28 V/m 450 MHz	Le intensità dei campi dei trasmettitori RF di campo, come dimostrato da uno studio sui siti elettromagnetici, ^(a) devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza. ^(b)
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m 710, 745, 780 MHz	È possibile che si verifichino delle interferenze in prossimità delle apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:
	28 V/m 810, 870, 930, MHz	28 V/m 810, 870, 930, MHz	
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m 2450 MHz	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	
NOTA 1: A 80 MHz e a 800 MHz è applicabile la gamma di frequenza più alta. NOTA 2: Queste linee guida possono non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica risente dell'assorbimento e del riflesso generati da strutture, oggetti e persone.			
(a) 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.			
(b) Nella gamma di frequenza compresa fra 150 kHz e 80 MHz, i campi di forza dovrebbero essere inferiori a 3 V/m.			
(c) Le bande ISM (Industriale, Scientifica e Medica) tra 0,15 MHz e 80 MHz sono da 6,765 MHz a 6,795 MHz; da 13,553 MHz a 13,567 MHz; da 26,957 MHz a 27,283 MHz; e da 40,66 MHz a 40,70 MHz. Le bande radio amatoriali tra 0,15 MHz e 80 MHz sono da 1,8 MHz a 2,0 MHz, da 3,5 MHz a 4,0 MHz, da 5,3 MHz a 5,4 MHz, da 7 MHz a 7,3 MHz, da 10,1 MHz a 10,15 MHz, da 14 MHz a 14,2 MHz, da 18,07 MHz a 18,17 MHz, da 21,0 MHz a 21,4 MHz, da 24,89 MHz a 24,99 MHz, da 28,0 MHz a 29,7 MHz e da 50,0 MHz a 54,0 MHz.			

Prestazioni essenziali

Nessuna

Lista dei cavi

No.	Interfaccia/e:	Lunghezza cavo massima, schermatura	Classificazione cavo
1.	Cavo di alimentazione CC	1,8 m, senza schermatura	Linea di alimentazione CC
2.	Cavetto della sonda	1,8 m, senza schermatura	Linea di segnale (cavo accoppiamento paziente)



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

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

Morita Global Website
www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

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

J. MORITA USA, INC.

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

J. MORITA EUROPE GMBH

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

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

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

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

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

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

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

J. MORITA CORP. INDIA

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

J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA

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

SIAMDENT CO., LTD.

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

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



MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH

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

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

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic System

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries

