

Viacúčelové zubolekárské zariadenie

## Tri Auto ZX2

Návod na obsluhu

Myslíme dopredu. Zamerané na život.

CE  
0197

Ďakujeme za kúpu Tri Auto ZX2.

Pre bezpečné používanie a optimálny výkon, si prosím dôkladne prečítajte tento návod pred použitím zariadenia a venujte pozornosť upozorneniam a oznamom.

Pre rýchlu pomoc si tento návod odložte na ľahko dostupné miesto.

#### OZNAM O OCHRANNEJ ZNÁMKE TOHTO ZARIADENIA

JP PAT. 3676753  
JP PAT. 4139809  
JP PAT. 5215342  
JP PAT. 5870154  
JP PAT. 4763637  
US PAT. 6929476  
US PAT. 8920166  
US PAT. APPLN. 14/489967  
EP PAT. APPLN. 14003023.0  
DE PAT. APPLN. 10219648.6  
DE PAT. APPLN. 102008012677.2

#### ■ Registered Trademarks and Brand Names

The names of companies, products, services etc. used in this manual are either registered trademarks or brand names.

# Prehľad a funkcie

## Ikony zubov



**Normálne Kanáliky**  
Kanáliky s normálnym tvarom. Toto je pre väčšinu kanálikov.



**Komplexné Kanáliky**  
Extrémne zatočené kanáliky, kanáliky so schodíkom, blokovanie kanáliky, atď



**Prepojenie s funkciou merania kanáliku**  
Ak na pacienta použijete opačnú elektródu, nástroj je možné spojiť s meraním kanála pokiaľ sa táto funkcia používa.

## Tvary kanálov

Skoro všetky kanály je možné opracovať s prednastavením v pamäti od m1 do m4.

☞ s. 16

Ak nástroj používate prvýkrát, pozrite "Tvary kanálov (pre normálne kanály)".

☞ s. 20

## Režimy

Tri Auto ZX2 má 5 rôznych pracovných módov, ktoré sa používajú v návaznosti na požadovaný zákrok.

☞ s. 10

## Pamäte - prednastavenia

Zariadenie má 8 pamätí s rôznymi kombináciami výkonu motora, rýchlosti atď. Ktoré je možné použiť v rôznych fázach ošetrovania. Pamäť je možné si nastaviť podľa potreby.

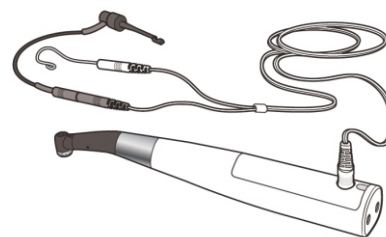
☞ s. 33

**Pre bezpečné tvarovanie kanála prepojte zariadenie s funkciou merania kanála.**

Otáčky sú automaticky kontrolované v konkrétnom bode kanála. Toto zabezpečí, že nedôjde ku poškodeniu apical foramen príliš hlbokým zásahom.

- OAS (Optimum Apical Stop)  
Nástroj sa jemne vráti a zastane.
- Auto Apical Reverse  
Nástroj automaticky točí opačne.
- Auto Apical Stop  
Nástroj automaticky zastane.  
(Apikálna Činnosť ☞ str. 36 )

## Prepojenie apexlokátora s motorom



**Hladká cesta (glide path) môže byť spravená pomocou motora.**

Motor napodobňuje jemné a dôsledné pohyby prsta skúseného zubára. Vstup môže byť efektívne prevedený s tenkým Ni-Ti nástrojom alebo oceľovým nástrojom veľkosti #15 (Funkcia OGP ☞ str. 28)

**Tvarovanie kanála môže byť prevedené bezpečne a rýchlo bez porušenia pôvodného tvaru.**

Nástroj jemne rotuje v smere hodinových ručičiek alebo v protismere v návaznosti na tlak, ktorý sa naň vyvinie. OTR je navrhnutá pre bezpečné a účinné ošetrovanie so zníženým rizikom zaseknutia sa, zlomenia, urobena schodíka a perforácie. (Funkcia OTR ☞ str. 39)

## Pred použitím

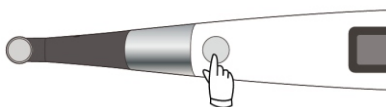
s. 12

## Ošetrovanie

s. 16

### Zapnite

Stlačte hlavné tlačítko.



**1 Tvarovanie vrchnej časti**  
Zväčšte vstupnú časť do kanáliku, aby ste si zjednodušili ošetrovanie



Pamäť: m2  
Režim: cw  
☞ s. 20 2



Pamäť: m2  
Režim: cw  
☞ s. 22 2

**2 Meranie kanáliku**  
Odmerajte kanálik aby ste určili pracovnú dĺžku



Pamäť: m1  
Režim: emr  
☞ s. 18



Pamäť: m1  
Režim: emr  
☞ s. 18

**3 Hladká cesta (glide path)**  
Tenkým nástrojom si urobte hladkú cestu (glide path) pred ďalším tvarovaním kanáliku



Pamäť: m3  
Režim: OGP  
☞ s. 21 4



Pamäť: m5 alebo m6  
Režim: OGP  
☞ s. 23 4 5

**4 Tvarovanie kanáliku**  
Pri preparácii kanáliku meňte veľkosť nástrojov.



Pamäť: m3  
Režim: OTR  
☞ s. 21 5



Pamäť: m5 alebo m6  
Režim: OTR  
☞ s. 23 6

### Vypnite

Držte tlačítko pre výber (S) a potom stlačte hlavné tlačítko.



## Údržba

s. 28

Prehľad a Vlastnosti .....	3
Predchádzajte Nehodám .....	6
Označenie častí a Zobrazenie displejov .....	8
Označenie častí .....	8
Zobrazenie displejov pre 5 Pracovných nastavení a Standby – Pohotovostný režim .....	10
Displej počas práce .....	11
Použitie .....	12
1. Prevádzka a spôsob skladovania .....	12
2. Pred použitím .....	12
Poskladajte časti .....	12
Zapojte Násadec - Contra Angle .....	12
Nasadte HP Ochranný Rukáv - Sleeve .....	12
Zapojte kábel sondy - Probe Cord .....	13
Vloženie nástroja .....	13
Kontrola Funkčností .....	14
Skontrolujte Motor .....	14
Skontrolujte funkciu Merania Kanálika .....	14
Skontrolujte s Testerom .....	15
Kalibrácia .....	15
3. Obsluha .....	16
Predvolené nastavenia .....	16
Meranie Kanálika .....	18
Tvarovanie Kanálika (pre normálne kanáliky) .....	20
Tvarovanie Kanálika (pri komplexných kanálikoch) .....	22
EMR (Elektronické Meranie Dĺžky koreňového kanálika) .....	24
4. Po použití .....	25
Vypnite .....	25
Vyberte nástroj .....	25
Odoberte HP Ochranný rukáv - Sleeve .....	25
Batéria sa nabíja .....	26
5. Údržba - Maintenance .....	28
Ako urobiť rôzne nastavenia .....	33
Ovládanie otáčok .....	33
Predvolené nastavenie Pamäte .....	33
Nastavte režim práce - prevádzky .....	34
Režim práce - prevádzky .....	34
Nastavte rýchlosť a torzie .....	35
Rýchlosť (r/min) .....	35

Torzia (N · cm).....	35
Nastavenia prepojení meraní Kanálikov .....	36
Apikálna práca - zásah .....	36
Auto Start .....	37
Auto Stop .....	37
Pozícia blikajúceho riadku.....	37
Nastavte ostatné Funkcie .....	38
Apikálne spomalenie .....	38
Spomalenie Otáčok.....	38
Apikálne spomalenie otáčok.....	39
Rotačný Uhol.....	39
OGP Mode .....	39
OTR Mode.....	39
Hlasitosť zvukových hlásení.....	39
Ostatné Funkcie Násadca .....	40
Predvolené nastavenie Násadca .....	40
Nastavte Funkcie Násadca.....	40
Čas automatického vypnutia zariadenia.....	40
Automatický Návrat do na Pohotovostného Displeja - Standby Display .....	40
Dominantná Ruka .....	40
Počiatkové Číslo Pamäte.....	40
Resetnite Pamäte na Originálne Predvolené Nastavenia .....	41
Výmenné – Náhradné Časti .....	42
Externá elektróda .....	44
Údržba a Kontrola .....	46
Riešenie Problémov .....	47
1. Riešenie Problémov .....	47
2. Neobvyklé Zastavenie Zariadenia .....	48
3. Čísla chybový Hlásení .....	48
Technická Špecifikácia .....	49
Štítkov s označením a Symboly .....	50
Servisné Centrum.....	51
Spotrebné a Náhradné Diely.....	51
Dodatok - Electromagnetic Declaration .....	52
Bezpečnosť a Prevencia Nehôd pri Práci s Electronickými Zdravotníckymi Zariadeniami .....	54

# Predchádzajte Nehodám

## Do pozornosti Zákazníkov

Dôkladne sa oboznámte s rôznymi spôsobmi ako pracovať s týmto zariadením za pomoci tohto Návodu na obsluhu. Vyplňte a podpíšte záručný list a svojemu predajcovi dajte jeho kópiu.

## Do pozornosti Predajcov

Riadne zákazníka oboznámte s rôznymi možnosťami využitia tohto zariadenia ako je popísané aj v tomto Návode na Obsluhu.

Po zaškolení zákazníka mu dajte vyplniť a podpísať záručný list. Potom v záručnom liste vyplňte aj Vašu časť ako predávajúceho a vráťte zákazníkovi jeho kópiu. Nezabudnite zaslať kópiu aj výrobcovi J. MORITA MFG. CORP.

## Predchádzajte Nehodám

Väčšina problémov pri práci alebo údržbe je dôsledkom nedostatočnej pozornosti venovanej základným bezpečnostným predpisom pri zákroku a nepredvídaní možnosti Nehody.

Problémom a nehodám sa najlepšie vyhnete keď si uvedomíte možnosť nebezpečenstva a ohrozenia a zariadenie budete používať výlučne v náväznosti na odporúčania od výrobcu.

Najskôr, dôsledne si prečítajte všetky upozornenia a inštrukcie týkajúce sa bezpečnosti a predchádzaniu nehôd; potom pracujte so zariadením maximálne opatrne aby ste sa vyhli poškodeniu zariadenia alebo spôsobeniu úrazu Vášmu klientovi.

Nasledovné symboly a výrazy označujú stupeň nebezpečenstva a ohrozenia, ku ktorým môže dôjsť ak pokiaľ zákazník ignoruje priložené inštrukcie a odporúčania:



**WARNING**

Upozorňuje používateľa na možnosť vážneho poškodenia zdravia alebo kompletné zničenie zariadenia ako aj poškodenie majetku vrátane možnosti požiaru.



**CAUTION**

Upozorňuje používateľa na možnosť menšieho alebo stredného poškodenia zdravia alebo poškodenie zariadenia.



**(Usage Note)**

Informuje používateľa o dôležitých bodoch týkajúcich sa práce so zariadením alebo rizika poškodenia nástroja.

Užívateľ (napr., zdravotnícke zariadenie, ordinácia, nemocnica atď.) ije zodpovedný za správu, údržbu a používanie tohto zdravotníckeho zariadenia.

Toto zariadenie musí byť používané iba zubármi alebo inými vyškolenými a licencovanými profesionálmi.

**NEPOUŽÍVAJTE toto zariadenie na iné ako jeho špecifikované používanie na zubolekárske ošetrovanie.**



**WARNING**

- Žiadne úpravy tohto zariadenia NIE SÚ POVOLENÉ.



**PROHIBITION**

- Nepoužívajte toto zariadenie na pacientov so strojčekom na srdci alebo s defibrilátorom.



**IMPORTANT PRECAUTIONS**

Tieto upozornenia sú extrémne dôležité pre bezpečnú prevádzku a používanie.

- Nepoužívajte bezdrôtové zariadenia uvedené nižšie v priestoroch kde sa prevádza ošetrovanie:
  1. Nabíjačky mobilného telefónu a mobilné telefóny.
  2. Bezdrôtové vysielače ako napríklad ham vysielačky, walkie-talkies, a transceivers.
  3. Osobné telefónne systémy (PHS)
  4. Routery pre zabudované pagery, wireless LAN, bezdrôtové analógové telefóny a ostatné bezdrôtové elektronické zariadenia.
- Toto zariadenie môže byť nepriaznivo ovplyvnené elektromagnetickým vyžarovaním z elektrických skalpelov, zdrojov svetla (lampy, stropné osvetlenie) atď., ktoré sa používajú v jeho blízkosti.
- V ŽIADNOM prípade NEROBTE údržbu zariadenia pokiaľ s ním práve vykonávate OŠETRENIE.

## Disclaimer – Záruka na zariadenie neplatí ak

J. MORITA MFG. CORP. a EuDent NIE SÚ ZODPOVEDNÍ za nehody, poškodenie nástroja, alebo ublíženie na zdraví v prípade ak:

1. Ak zariadenie NEBOLO opravené autorizovanými špecialistami zaškolenými fy J. MORITA MFG. CORP.
2. Boli urobené zmeny, úpravy alebo iné modifikácie na ich zariadeniach.
3. Boli použité produkty alebo príslušenstvo vyrobené inými výrobcami, okrem tých ktoré odporúča priamo fy J. MORITA MFG. CORP.
4. Údržba alebo oprava bola prevedená s použitím častí alebo komponentov iných ako sú špecifikované výrobcom J. MORITA MFG. CORP. a iných ako originálnych náhradných dielov.
5. Používanie zariadenia spôsobom iným ako je odporúčané využitie popísané v tomto návode alebo ak je to dôsledok nesprávneho dodržania či zanedbania bezpečnostných predpisov a upozornení v tomto návode.
6. Podmienky v ordinácii a prostredie alebo podmienky inštalácie neboli dodržané v náväznosti na tento pracovný manual ako napríklad nesprávne elektrické pripojenie a pod.
7. Požiare, zemetrasenia, potopy, búrky, prírodné katastrofy alebo vyššia moc.

J. MORITA MFG. CORP. bude dodávať náhradné diely a v prípade potreby opraví zariadenia po dobu 10 rokov od dátumu ukončenia výroby zariadenia. Počas tejto doby budeme schopní zabezpečiť náhradné diely a opraviť zariadenie.

## In Case of Accident – V prípade NEHODY

Ak dôjde ku nehode - poškodeniu, zariadenie Tri Auto ZX2 NESMIE byť používané až kým nebude opravené vyškoleným servisným technikom autorizovaným výrobcom.

## User Qualifications – VZDELANIE UŽÍVATEĽA

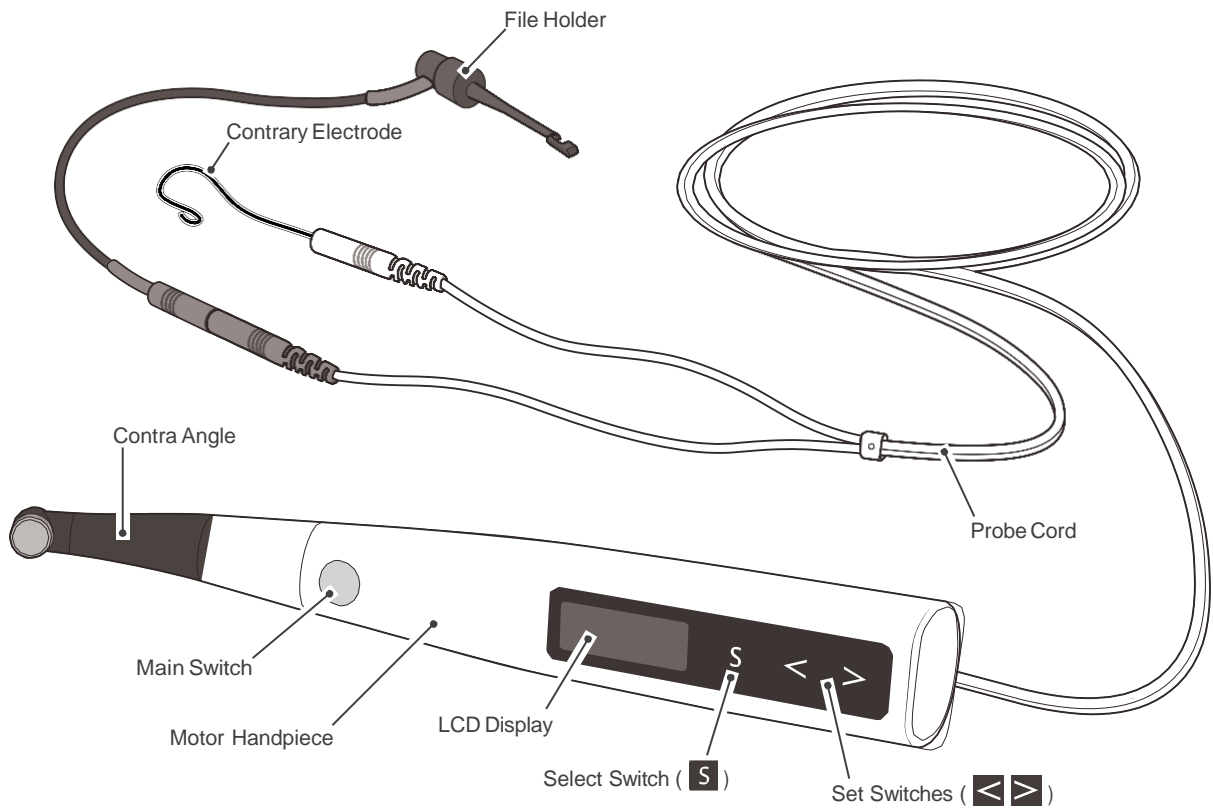
Zariadenie je určené pre

- a) Vzdelanie : Kvalifikovaný odborník ako napríklad zubár pre prácu s endodontickými zariadeniami.
- b) Vedomosti : Predpokladá sa že používateľ pozná riziká meraní koreňových kanálikov a ich ošetrenia. Taktiež sa predpokladá že používateľovi je známe meranie koreňového kanálika a jeho ošetrenie ako aj možná kontaminácia kanálika počas ošetrenia.
- c) Jazykové vedomosti : Angličtina (určené pre odborníkov ako je spomenuté vyššie)
- d) Skúsenosti : Skúsený lekár so zručnosťou v používaní endodontických zariadení.  
Nie je potrebné špeciálne školenie, pokiaľ tak nestanovuje zákon v konkrétnej krajine.

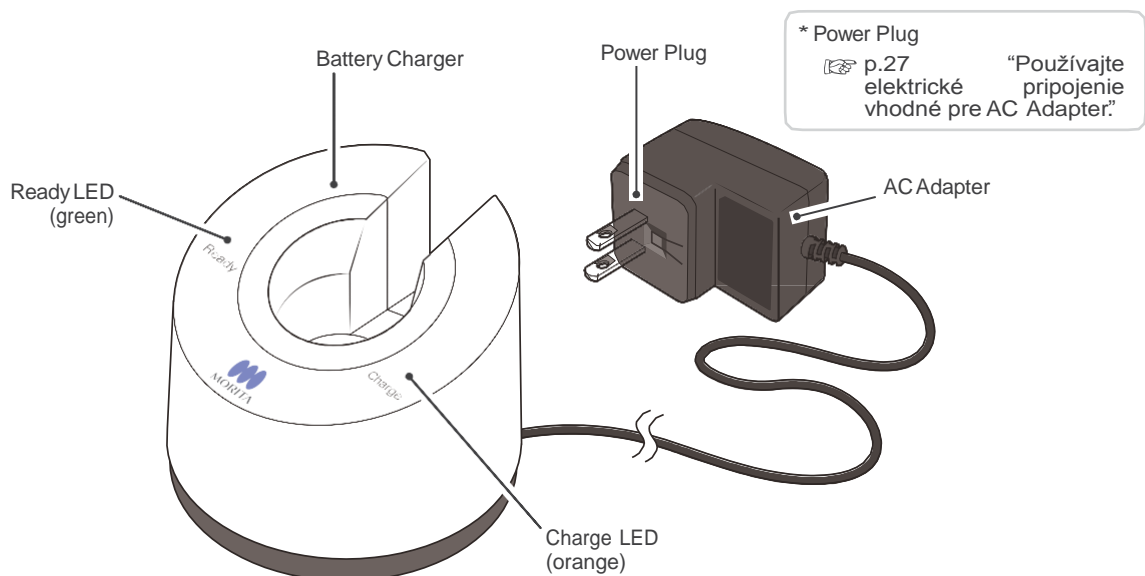
# Identifikácia častí a Zobrazenia Displejov

## Identifikácia častí

### ◆ Handpiece - Násadec




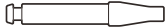
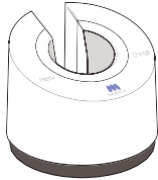


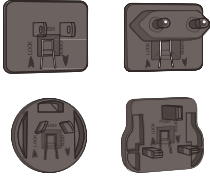
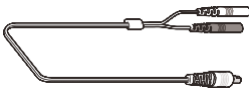
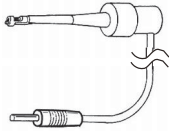

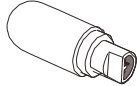

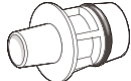



### ◆ Stojan na nabíjanie batérie

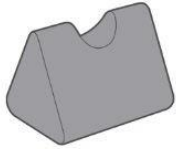
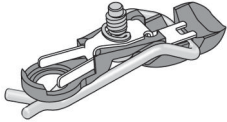

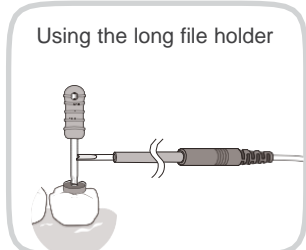




## ◆ Časti a Príslušenstvo

<p>Motor Handpiece (1)</p> 	<p>Contra Angle (1)</p> 	<p>Built-in Electrode *Pre-installed in Contra Angle</p> 	<p>Guide Bur (1)</p> 
<p>Battery Charger (1)</p> 	<p>Battery *Pre-installed in Motor Handpiece</p> 	<p>AC Adapter (1)</p> 	<p>Power Plugs (one each of 4 types)</p> 
<p>Probe Cord (1)</p> 	<p>File Holder (1)</p> 	<p>Contrary Electrodes (3)</p> 	<p>Tester (1)</p> 
<p>HP Protective Sleeve Type A (30) * Replace for each patient. Never reuse.</p> 	<p>Spray Nozzle (1) * Keep this nozzle and use it again when replacing the LS spray can.</p> 	<p>LS Spray (1) (sold separately)</p> 	

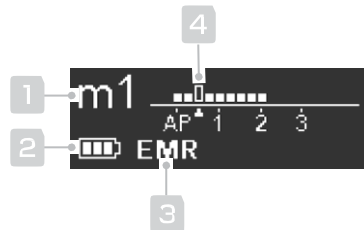
## ◆ Možnosti (predávané osobitne)

<p>Handpiece Holder – Držiak násadca</p> 	<p>External File Electrode (with cap) – Externá elektroda s vrchnákom</p> 	<p>Long File Holder</p> 	<p>Using the long file holder</p> 
--	---	--	---

## Zobrazenie Displeja pre 5 pracovných módov a Standby

### EMR Mode

Tento režim je na meranie kanálika.  
\*V tomto režime sa motor nepúšťa.



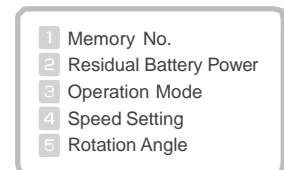
### CW Mode

Motor sa vytáča dopredu 360°.  
Spätný chod otáčok a iné funkcie je možné použiť.



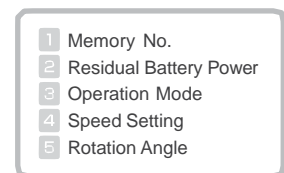
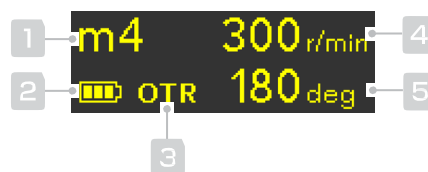
### OGP Mode

OGP (Optimum Glide Path) táto funkcia sa používa (p.39) pri ošetrovaní kanálika a prvotnom vstupe do kanálika.



### OTR Mode

OTR (Optimum Torque Reverse) sa používa (p.39) na tvarovanie kanála.



### CCW Mode

Motor sa točí iba v protismere. Tento režim sa používa pre injekciu napríklad calcium hydroxide a iné liečivá.

\*Počas tohto režimu sa neprestajne ozýva dvojité pípanie zariadenia.



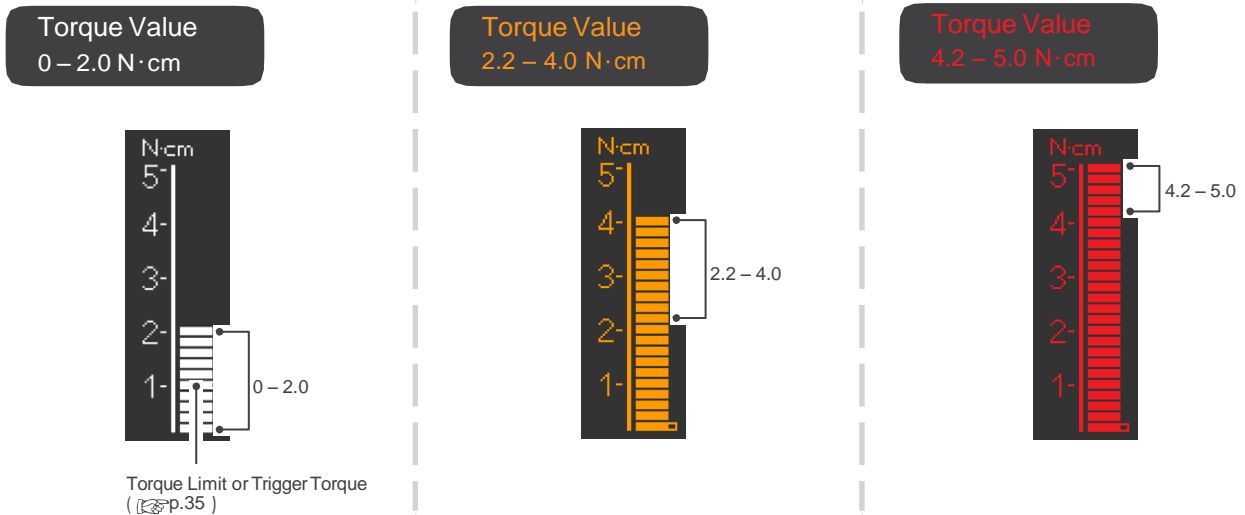
## Displej počas Ošetrenia

### ◆ Displej torzie

(Tento sa objaví keď motor beží.)

Meranie zobrazí zaťaženie nástroja. Farba displeja sa mení v návaznosti na zaťaženie nástroja ako je zobrazené nižšie.

! V hodnotách otáčok dochádza ku rozdielom v návaznosti na podmienkach motora a násadca a táto hodnota je používaná ako referencia.

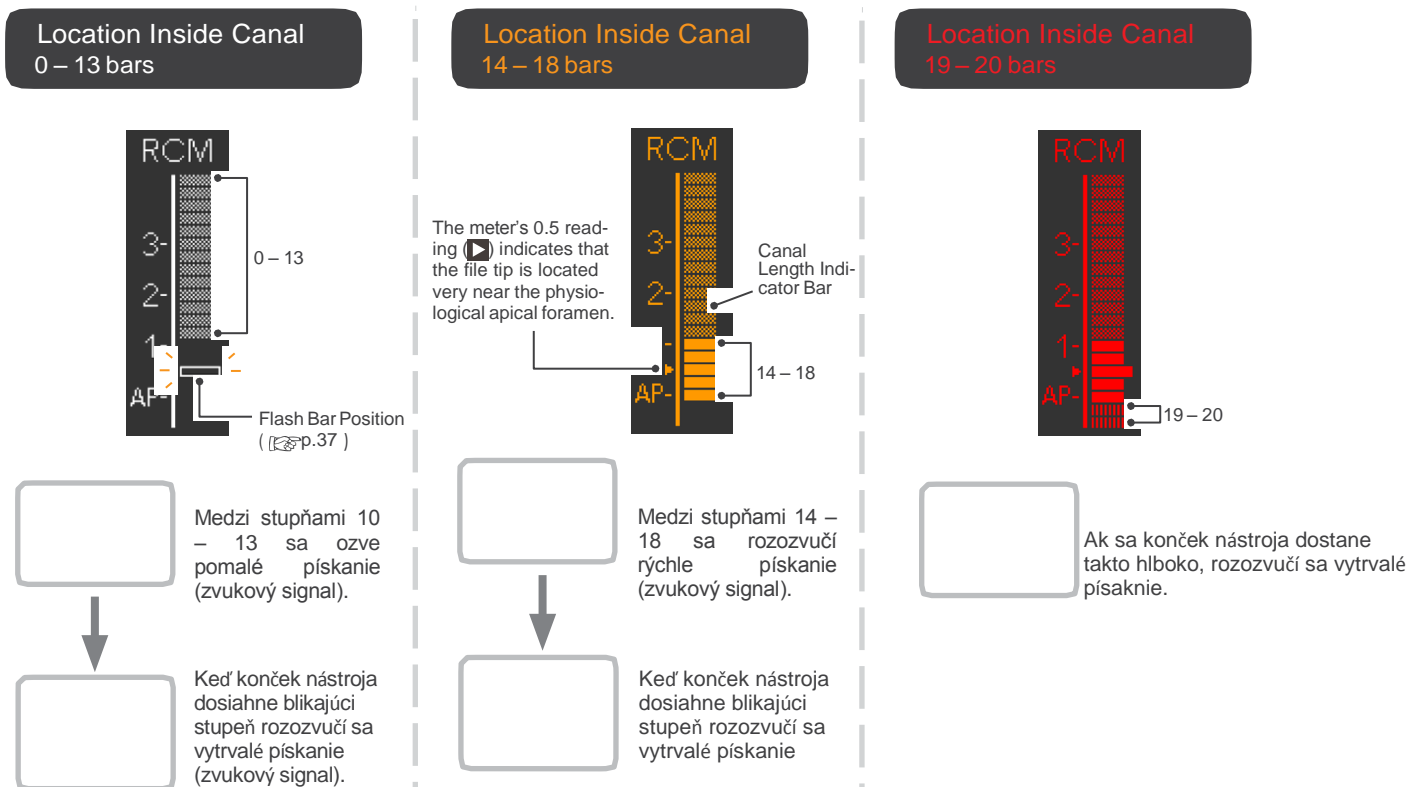


### ◆ Displej merania Kanálika

(Tento sa objaví keď je nástroj vo vnútri kanálika a opačná elektróda je v kontakte s pacientom.)

Stupne na metri ukazujú umiestnenie špičky nástroja. Farba displeja sa mení v návaznosti na umiestnenie nástroja vo vnútri kanálika tak ako je zobrazené nižšie.

\*Čísla metra 1, 2, a 3 nevyjadrujú aktuálnu dĺžku od apikálnej polohy. Tieto čísla sa používajú pre odhad pracovnej dĺžky kanálika.



# Použitie

## 2. Prevádzka, Preprava a Spôsob skladovania

- Tri Auto ZX2 používajte a skladujte za týchto podmienok.

Podmienky prevádzky: Teplota: 10 – 35°C (50 – 95°F); Vlhkosť: 30 – 80% RH (bez kondenzácie);  
Atmosferický Tlak: 80 – 106 kPa

Podmienky prepravy a skladovania: Teplota: -10 – 45°C (14 – 113°F); Vlhkosť: 10 – 85% RH (bez kondenzácie);  
Atmosferický Tlak: 70 – 106 kPa

\*Nevystavujte na dlhší čas zariadenie Tri Auto ZX2 priamemu slnenčnému svetlu.

\*Ak nástroj nebol nejaký čas používaný, pred opätovným použitím sa ubezpečte že pracuje správne.

\*Pred uskladnením alebo prepravou zariadenia vždy z neho vyberte batériu. p.42

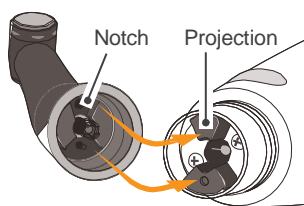
## 1. Pred Použitím

Pred použitím zariadenia skontrolujte nasledovné.

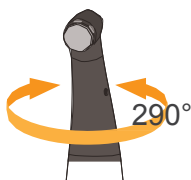
- Boli sterilizovateľné časti vysterylizované? p.28 "Autoklávovateľné Časti/Komponenty"
- Je batéria dostatočne nabitá? p.26 "Nabitie batérie"

### Poskladajte jednotlivé časti

#### 1 Pripojte násadec



Vložte zárez vnútri násadca do motora tak aby sa dala jemne zatiahnuť až kým nebudete počuť jemné kliknutie.



Násadec sa otáča o 290° takže LCD displej je neustále dobre viditeľný.

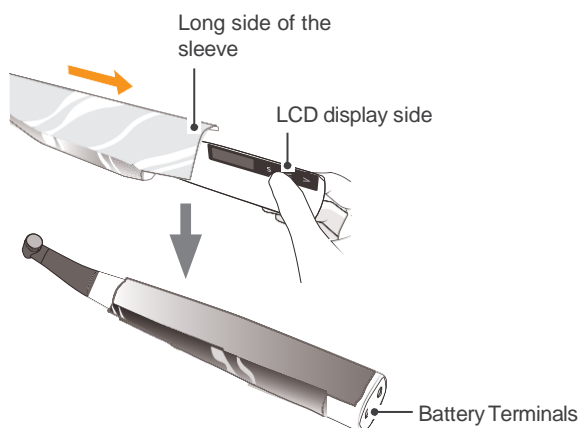
#### **WARNING**

- Ubezpečte sa, že zakončenia násadca a motora nie sú poškodené. Ak by tieto boli poškodené, tak zaťaženie násadca môže spôsobiť spätnú rotáciu motora a toto môže spôsobiť zranenie ústnej dutiny.

#### **CAUTION**

- Nasadte koniec násadca úplne na motor s držiakom a potom jemne potiahnite aby ste sa ubezpečili že je pevne upevnený.
- Násadec nerotuje úplne. Nesnažte sa ho vyrotovať za jeho maximálne nastavenia - stopper.

#### 2 Nasadte HP ochranný obal - Sleeve



Ochranný obal nasadte tak, aby dlhšia strana vždy bola na strane LCD displeja.

#### **WARNING**

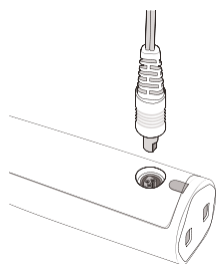
- Aby ste zabránili nakazeniu pacienta, tak prosím vždy používajte nový ochranný obal - sleeve. (Nikdy nepoužívajte opätovne.)

Ak držíte násadec, keď aplikujete ochranný obal, môže dôjsť ku jeho odpojeniu. Vždy zatlačte na motor, na časť s batériou keď dávate na násadec ochranný obal.

Ubezpečte sa, že ochranný obal nie je poškodený.



### 3 Zapojte merací káblík

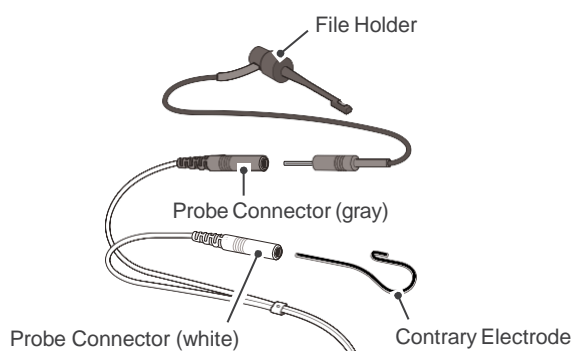


Zapojte kábel sondy do motora. Otočte kábel sondy tak, aby výčnelok pasoval do zárezu na zadnej strane motora a potlačte ho aby do seba zapadli.

\* Toto nie je potrebné ak nebudete používať funkciu meranie kanáliku.

#### ⚠ CAUTION

- Nevrážajte koncovky do seba silou keď ich zapájate.
- Ubezpečte sa, že káblík je kompletne zasunutý. Inak nie je možné vykonať merania kanálikov.
- Nenatáčajte kábel sondy okolo nástroja.

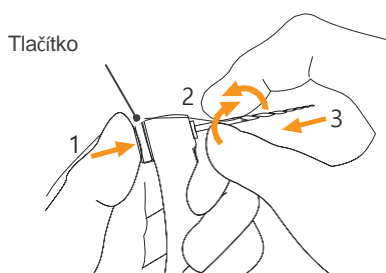


Spojte zásuvku držiaka nástroja s konektorom sondy (šedá) na kábli sondy. Zapojte opačnú elektródu do konektora sondy (biela).

#### ⚠ CAUTION

- Spárujte farby pre zapojenie držiaka nástroja a opačnej elektródy. Správne meranie nie je možné spraviť ak sú opačne.

### 4 Vložte nástroj

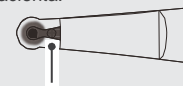


Stlačte tlačítko na násadci a vložte nástroj. Otočte nástrojom dopredu a dozadu až kým je v drážke a zapadne na svoje miesto. Uvoľnite tlačítko aby sa nástroj v násadci uchytil.

\* Používajte iba Ni-Ti alebo vhodne tvarované ocelové nástroje.

#### ⚠ WARNING

- Nástroje sú spotrebný tovar, ak sa časom opotrebojú, vymeňte ich predtým ako sa zlomia.
- Nikdy nepoužívajte natiiahnuté, zdeformované alebo poškodené nástroje.
- Ubezpečte sa, že nástroj je správne zasunutý. Nástroj jemne potiahnite aby ste sa ubezpečili že bezpečne drží v násadci. Ak nástroj nie je bezpečne založený, môže sa vytiahnuť a zraniť pacienta.
- Ubezpečte sa, že skrutka je dostatočne zatahnutá. Inak môže odpadnúť a dôjsť ku jej prehltnutiu. Taktiež, meranie kanálikov nemusí byť presné.



#### ⚠ CAUTION

- Pri vkladaní a vyberaní nástrojov buďte opatrný aby ste sa vyhli zraneniu prstov.
- Vkladanie a vyberanie nástrojov bez stlačenia tlačítka môže poškodiť klieštinu v násadci.
- Dajte pozor aby ste pri vkladaní nástrojov nestlačili hlavné tlačítko. Toto spôsobí že nástroj začne rotovať.
- Ak medzi nástrojom a jeho držiakom nie je elektrická vodivosť, nahradte vrchnáčik takým, ktorý má externú file elektródu. p.44 "Externá File Elektróda"
- Nepoužívajte nástroje s mandrelmi väčšími ako povolujú štandardy ISO. Tieto nie je možné riadne založiť. (ISO standard: Ø2.334 – 2.350)

Kontrola funkčnosti

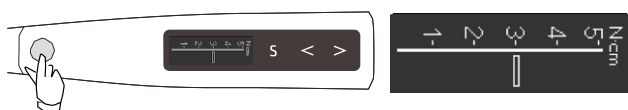
◆ Skontrolujte Motor



Stlačte hlavný vypínač, aby ste zapli nástroj.  
Objaví sa displej pohotovostného režimu (m1).



Stlačte šípku vpravo (  ) aby ste vybrali "m2".



Stlačte hlavné tlačítko a ubezpečte sa že motor beží  
hladko/plynule.


Pred zapnutím zariadenia skontrolujte nasledovné.

- Ubezpečte sa, že násadec a držiak motora sú bezpečne spojené.
- Ubezpečte sa, že nástroj je bezpečne zasunutý v násadci.

\*Toto je prednastavený režim.

Ak je m2 nastavený pre EMR režim, vyberte pamäť ktorá nie je v EMR režime.

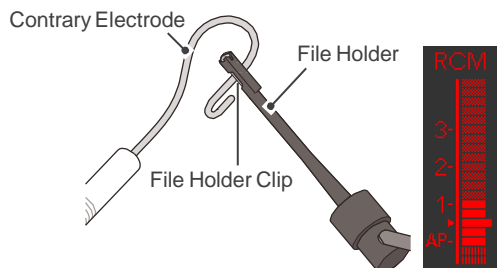
Merač otáčok sa objaví keď beží motor.

 Ak neobvykle vibruje alebo vydáva zvláštny zvuk, OKAMŽITE prestaňte používať nástroj a kontaktujte svojho predajcu.

◆ Skontrolujte funkciu Meranie Kanálíka



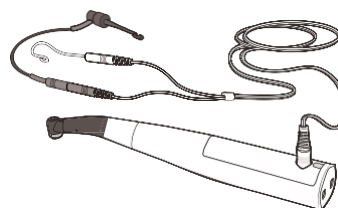
Stlačte hlavné tlačítko aby ste zapli nástroj. Objaví sa displej pohotovostného režimu /stand by display (m1).



Dotknite sa opačnej elektródy s klipom na konci držiaka nástroja a skontrolujte že sa všetky stupne na indikátore metra na LCD displeji rozsvietili.

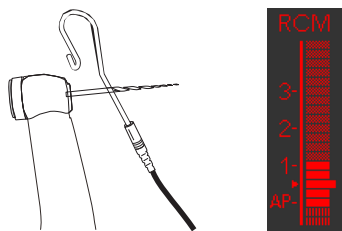
Skontrolujte nasledovné pred zapnutím nástroja.

- Ubezpečte sa že držiak nástroja a opačná elektróda sú riadne zasunuté do držiaka sondy.
- Ubezpečte sa že kábel sondy je riadne zapojený vo svojom "jacku" na držiaku motora.



 **WARNING**

• Skontrolujte funkcie nástroja pred použitím na konkrétnom pacientovi. Ak sa nerozsvietia všetky stupne indikačného metra, nie je možné urobiť presné meranie. V takomto prípade prestaňte OKAMŽITE používať nástroj a dajte si ho opraviť.

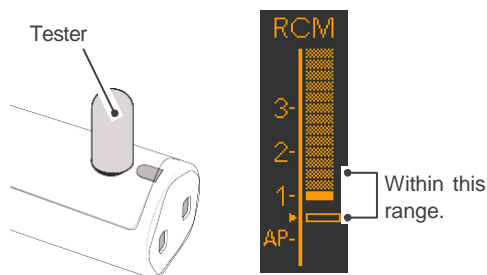


Dotknite sa opačnej elektródy nástrojom v násadci a skontrolujte že sa rozsvietia všetky stupne metra na displeji.

## ◆ Skontrolujte s testerom



Stlačte hlavné tlačítko aby ste zapli nástroj.  
Zobrazí sa pohotovostný/standby displej (m1).



Zapojte tester do "jacku" kábla sondy na zadnej strane držiaka motora.

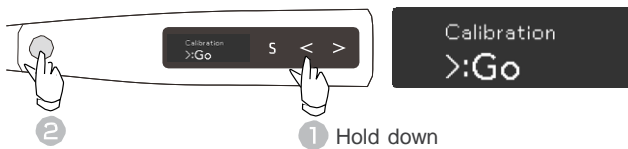
Skontrolujte že stupne dĺžky kanálika sa rozsvietia v rozmedzí dvoch stupňov od stupňa číslo 1.<sup>\*1</sup>

Skontrolujte presnosť meraní nástroja s testerom minimálne raz týždenne.

\* Pri zapojení testera indikačné stupne metra môžu bliknúť na chvíľu hore alebo dole.  
Počkajte asi 1 sekundu kým sa indikačné stupne stabilizujú a potom to skontrolujte.

\*1 Ak sa meter rozsvieti do plus minus 3 stupňov ako je ukazovátka číslo 1, nástroj nevie urobiť presné meranie. V takomto prípade OKAMŽITE prestaňte používať nástroj a kontaktujte svojho predajcu.

## ◆ Kalibrácia



S vypnutým nástrojom, podržte ľavú šípku ( ) a potom stlačte hlavné tlačítko. Zobrazí sa kalibračný displej.



Stlačte pravú šípku ( ). Vykoná sa kalibrácia.  
Po kalibrácii sa nástroj automaticky prepne na pohotovostný/standby displej.

Nástroj kalibrujte v týchto časových intervaloch:

- Ihneď po zakúpení.
- Vždy keď bol násadec vymenený.
- Keď používate iný ako nakalibrovaný násadec.
- Vždy, keď v režime OTR, nástroj preskakuje medzi pohybmi dopredu a dozadu a nikdy sa nekrúti neprestajne iba vpred.

\*Kalibrácia sa automaticky urobí pri otáčkach 100 to 1,000 r/min.

! Urobte kalibráciu s pripojenou hlavičkou. Ak robíte kalibráciu s nástrojom, dávajte si pozor aby nedošlo ku zraneniu Vašich prstov.



### 3. Ošetrovanie/Práca

Vyberte pamäť vhodnú na ošetrovanie, ktoré chcete vykonať.

Hlavné použitie, pracovné režimy, apikálne činnosti pre každé prednastavenie, ktoré sú v pamäti máte uvedené nižšie.

Nasledovné vysvetlivky sú základom prednastavení pamäte.



#### CAUTION

- Keďže nasledovné uvádzame na základe výrobných prednastavení, používajte zmenené nastavenia pre Vaše procedúry pri ošetrovaniach.
- Vždy skontrolujte nastavenia keď vyberiete iné číslo uloženej pamäte.


### Výrobné Prednastavenia

Skoro všetky kanáliky je možné ošetriť s prednastaveniami zadanými vo výrobe z pamätí od m1 do m4. Samozrejme však, nastavenia je možné zmeniť aby vyhovovali rôznym častiam ošetrovania.

Kým sa používateľ naučí dobre používať zariadenie, tak odporúčame používať výrobné prednastavenia uložené v pamäti.

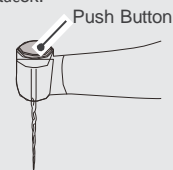
Memory/ Pamäť	Main Uses with Default Settings/ Hlavné využitie Výrobných Prednastavení	Operation Mode  p.34	Apical Action  p.36
m1	Meranie kanálika/Canal measurement	EMR	—
m2	Tvarovanie vrchnej časti kanálika/Shape the upper part of canal.	CW vpred/forward	OAS
m3	Preskúmanie a tvorba hladkej cesty pre normálny kanálik	OGP	OAS
m4	Tvarovanie kanálika pre normálny kanálik	OTR	OAS
m5	Preskúmanie a tvorba hladkej cesty pre komplexný kanálik	OGP	OAS
m6	Vytvorenie prvotného vstupu komplexného kanálika	OGP	OAS
m7	Tvarovanie kanálika pre komplexný kanálik	OTR	OAS
m8	Vstreknutie roztoku ako napr. calcium hydroxide, atď.	CCW Spät/reverse	Off

\*Pozrite stranu ( s.33 “Ako vytvoriť rôzne nastavenia” ), ako urobiť alebo zmeniť nastavenia.

\*Po zmene nastavení, pozrite stranu ( p.41 “Resetovanie Pamätí do Originálnych Výrobných Prednastavení”, ako späť nastaviť pôvodné prednastavenia od výroby.

## WARNING

- Pred použitím, pustite zariadenie Tri Auto ZX2 mimo ústnej dutiny, aby ste sa ubezpečili, že zariadenie funguje normálne.
- V návaznosti na stav zuba, typ prípadu, a stav nástroja, môže sa stať, že nebude možné vytvárať a riadne odmerať kanálik. Ubezpečte sa že urobíte aj kontrolný RTG snímok, aby ste skontrolovali výsledok.
- Vo všeobecnosti sa niekedy Ni-Ti nástroje rýchlejšie opotrebojú v návaznosti na tvar a stupeň uhla koreňového kanálika. Ihneď prestaňte nástroj používať ak máte pocit, že nástroj nepracuje správne.
- Keďže nástroje sa môžu vzhľadom na opotrebovanie materiálu alebo jeho preťaženie zlomiť, prosím meňte ich dostatočne často. Keďže sa oceľové nástroje jednoduchšie lámu, tak ich prosím opätovne nepoužívajte a nahraďte ich rovno novými.
- Elektronický hluk alebo nesprávna funkčnosť môžu znemožniť správne ovládanie motora. Prosím nespoliehajte sa úplne na to, že nástroj sa bude sám kontrolovať; vždy pozorujte displej, počúvajte zvuk a všimajte si feedback a hlásenia zariadenia.
- V prípade že pri ošetrovaní používate príliš veľkú silu, môže dôjsť ku zaseknutiu nástroja v kanáliku alebo ku zlomeniu nástroja.
- Nepoužívajte príliš veľký tlak. Aj keď používate funkciu spätných otáčok, môže dôjsť ku zlomeniu nástroja v návaznosti na nastavenie otáčok.
- Pri výmene nástrojov ich vždy skontrolujte, či nie sú natiiahnuté, deformované alebo inak poškodené predtým ako ich použijete. Zdeformované nástroje sa ľahšie lámu.
- Pokiaľ sa tlačítko na uvoľnenie nástroja počas ošetrovania dotýka zubov, file sa môže jednoducho počas práce vybrať a zraniť pacienta.
- Nikdy nestláčajte tlačítko kým je motor pustený. Toto môže spôsobiť nahriatie nástroja/filu a tak môže dôjsť ku popáleniu pacienta. Taktiež sa môže nástroj vybrať a poraniť pacienta.
- Vždy používajte koferdam, aby sa zabránilo náhodnému prehlnutiu nástroja atď.



## CAUTION

- Okamžite prestaňte používať nástroj ak feedback, hlásenie zariadenia ukazuje že nástroj nepracuje správne.
- Nástroje sa zlomia jednoduchšie pri vyššej rýchlosti; vždy postupujte podľa odporúčaní výrobcu. Taktiež vždy najskôr skontrolujte rýchlosť otáčok predtým ako použijete nástroj.
- Používajte iba Ni-Ti nástroje alebo vhodné oceľové nástroje.
- Ni-Ti nástroje sa dokážu rýchlejšie zlomiť. Dôkladne si všimajte nasledovné:
  - Nikdy nepoužívajte príliš veľký tlak na vloženie nástroja.
  - Všetky cudzie hmoty, ako napríklad vata, MUSIA byť z koreňového kanálika odstránené, predtým ako použijete nástroj.
  - Nikdy nepoužívajte príliš veľkú silu aby ste nástroj zatlačili dole do koreňového kanálika. Ni-Ti nástroje sa veľmi ľahko zlomia ak na ne vyviniete príliš veľký tlak.
  - Pri ošetrovaní extrémne zakrivených kanálikov postupujte veľmi opatrne. Takto sa môžu nástroje zlomiť veľmi rýchlo a ľahko.
  - Snažte sa čo najviac zamedziť spúšťaniu autoreverzných otáčok keď posúvate nástroj dolu do koreňového kanálika.
  - Nástroje používajte postupne podľa veľkosti a nepreskakujte žiadnu veľkosť. Ak by ste prí rýchlo preskočili na veľký nástroj tak tento sa môže zlomiť.
  - Ak sa vytvorí prekážka alebo sa spustí autoreverz, tak sa vráťte s nástrojom 3 alebo 4 mm nazad a opatrne ho zasúvajte dole do koreňa kanálika. Alebo nahraďte nástroj novým s menším rozmerom. Nikdy násilne nezasúvajte nástroj do koreňového kanálika.
  - Nezatláčajte nástroj dole do koreňového kanálika ani ho nepritláčajte o stenu koreňového kanálika, lebo to tiež môže nástroj zlomiť.
  - Nepoužívajte prídlho a opakovane rovnaký nástroj v jednej pozícii, keďže takto môžete vytvoriť tzv. schodík atď.
- Vždy po použití nástroj vyberte.
- Používajte iba nástroje ktoré sú navrhnuté na pohyb v smere hodinových ručičiek. Nástroje používajte veľmi opatrne a vždy postupujte podľa odporúčaní výrobcu.

Odmerajte kanálik a určite jeho pracovnú hĺbku.

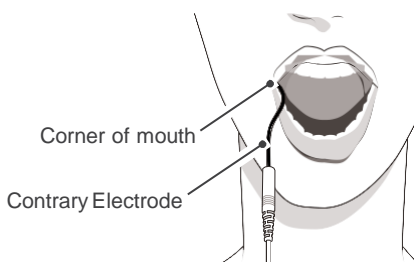
### 1 Zapnite zariadenie



Stlačte hlavné tlačítko aby ste zapli nástroj. Objaví sa stand by/pohotovostný displej (m1).

EMR režim je teraz vybraný.

### 2 Použite opačnú elektródu



Zaháčknite opačnú elektródu v kútiku pacientových úst.

#### ⚠ WARNING

- Nikdy nepoužívajte elektrický skalpel ak je opačná elektróda zaháčknutá v kútiku pacientových úst. Tieto zariadenia vydávajú elektronický šum, ktorý môže ovplyvniť presnosť meraní alebo spôsobiť nesprávnu činnosť nástroja.
- Ubezpečte sa, že opačná elektróda, držiak elektródy a ich konektory neprichádzajú do kontaktu so zdrojom elektriny, ako napríklad zásuvka. Toto môže spôsobiť elektrický šok.
- Nie vždy je možné urobiť presné meranie, hlavne v prípade ak morfológia koreňového kanálika je abnormálna alebo neobvyklá. Nezabudnite urobiť kontrolný RTG snímok ošetrenia, aby ste si skontrolovali výsledok.
- Ak sú spoje nedostatočne zapojené v nástroji, meranie nemusí byť presné. Ak sa meter nemení aj keď nástroj ide hlbšie do kanálika, ihneď prestaňte nástroj používať a ubezpečte sa, že všetky konektory sú bezpečne zapojené.

#### ⚠ CAUTION

- Opačná elektróda môže spôsobiť nežiadúcu reakciu ak má pacient alergiu na kovy. Predtým ako použijete elektródu sa pýtajte pacienta či nie je alergický na kovy.
- Ubezpečte sa, že sa liečivé roztoky ako napríklad formalin cresol alebo sodium hypochlorite nedostanú na opačnú elektródu alebo na držiak nástroja. Tieto môžu spôsobiť nežiadúcu reakciu akou je napríklad zápal/opuch.

### 3 Zakliknite File

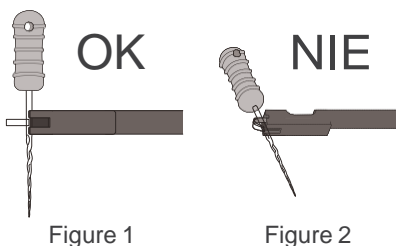


Stlačte tlačítko palcom na držiaku nástroja v smere šípky ukázanej pri obrázku. Zapnite držiak na vrchnú kovovú časť nástroja a potom uvoľnite tlačítko.

#### ⚠ CAUTION

- Keď zapínate držiak nástroja na kovovú časť nástroja, zapnite držiak nástroja na kovovú tyčku blízko rúčky. Nezapínajte držiak na pracovnú časť nástroja alebo na prenosnú časť nástroja. Toto by spôsobilo, že sa držiak nástroja veľmi rýchlo opotrebuje.

- ⚠ Pre odmeranie koreňa kanála, použite nástroj alebo reamer s plastovou rúčkou. Ak nemáte rukavice, nepoužívajte nástroje s kovovou rúčkou. Únik prúdu z kovovej rúčky do Vašich prstov zabraňuje presnému meraniu.
- ⚠ Nepoužívajte poškodené alebo opotrebované držiaky nástrojov, inak nie je možné urobiť presné merania.

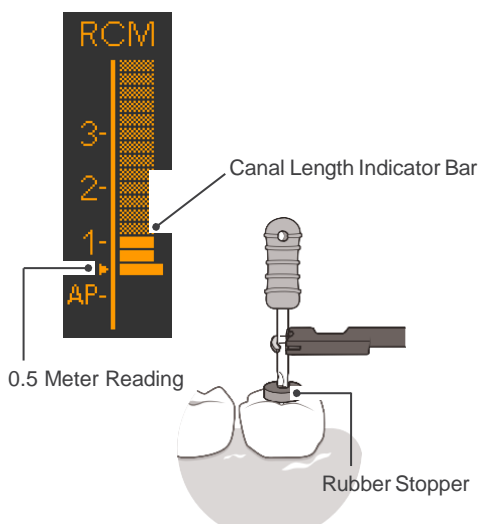


Nasadte nástroj alebo reamer ako je zobrazené na obrázku 1.

### ⚠ CAUTION

- Nezapínajte ich ako je zobrazené na obrázku 2. Toto zabráni presnému meraniu a poškodí špičku držiaka filov.

## 4 Meranie Kanálika (m1)



Postupujte s nástrojom dolu kanálkom do bodu značenia metra 0.5

(▶). Potom umiestnite gumovú stopku na povrch zuba alebo na iný vhodný bod, ktorý bude slúžiť ako referencia merania.

### ⚠ WARNING

- V niektorých prípadoch, ako napríklad keď je koreň kanálika upchatý, nie je možné urobiť meranie. (p.24 "EMR (Elektronické meranie dĺžky koreňa kanálika)")
- Presné meranie, nie je vždy možné spraviť hlavne v prípadoch kedy morfológia koreňa kanálika je abnormálna alebo nezvyčajná. Urobte kontrolný RTG snímok aby ste skontrolovali výsledok.
- Ak máte pocit že nástroj nepracuje správne IHNEĎ ho prestaňte používať.
- Ak sa indicator dĺžky kanálika neobjaví, aj keď je nástroj už vložený, nástroj nemusí pracovať správne a NESMIE byť používaný.

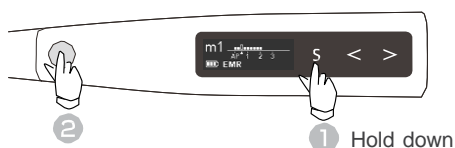
- ! Nedotýkajte sa ďasien s nástrojom. Stupne metra sa všetky rozsvietia.
- ! Ak je kanálik príliš suchý, stupne metra sa nemusia pohnúť až kým nástroj nebude blízko apexu. Ak sa meter nepohne, zastavte meranie. Navlhčite kanálik s peroxidom vodíka alebo slaným roztokom a potom opäť skúste urobiť meranie.
- ! Občas meter zareaguje okamžite a urobí veľký pohyb hneď ako je nástroj vložený do koreňového kanálika, ale vráti sa do normálu ako bude nástroj postupovať bližšie ku apexu.
- ! Po odmeraní koreňového kanálika, urobte kontrolný RTG snímok aby ste skontrolovali výsledok merania.

#### • 0.5 Značenie metra

Značenie metra 0.5 znamená, že špička nástroja je umiestnená veľmi blízko fyziologického apical foramen. Toto použite na určenie pracovnej dĺžky v návaznosti na každý konkrétny prípad. Presná pracovná hĺbka závisí od tvaru a stavu kanálika, a klinické vyhodnotenie musí byť urobené ošetroujúcim zubným lekárom.

\* Čísla 1, 2, a 3 NEVYZNAČUJÚ dĺžku v milimetroch od apexu. Tieto čísla sa používajú na odhadnutie pracovnej dĺžky kanálika.

## 5 Vypnite zariadenie



Kým je zapnutý standby/pohotovostný displej, môžete nástroj vypnúť podržaním tlačítka (S) a stlačením hlavného tlačítka.

#### • Funkcia Auto vypnutie (p.40 "Auto Power Off Time")

Ak počas 10 minút nestlačíte žiadne tlačítko, nástroj sa automaticky vypne (default setting/nastavenie od výroby).

Toto je možné urobiť s použitím uložených pamätí 1 až 4.

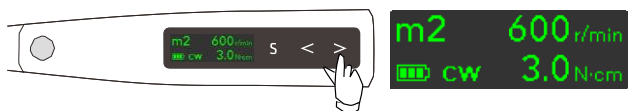
Použite tieto štyri pamäte pre tvarovanie kanálika až pokiaľ sa riadne nenaučíte ovládať zariadenie Tri Auto ZX2.

## 1 Zapnite zariadenie



Stlačte hlavné tlačítko aby ste zapli prístroj.  
Objaví sa pohotovostný/stand by displej (m1).

## 2 Vytvarujte vrchnú časť kanálika (m2)



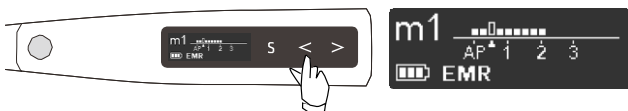
Stlačte pravú šípku (  ) a vyberte "m2" ( CW

( režim ).  
Vložte vhodný nástroj a tvarujte vrchnú časť kanálika. Stlačte hlavné tlačítko aby ste spustili alebo zastavili motor.

Keď motor beží objaví sa displej otáčok.

 p.11 "Displej otáčok"

## 3 Meranie kanálika (m1)



Stlačte ľavú šípku (  ) a vyberte "m1" ( EMR

režim ) a odmerajte kanálik.

 p.18 "Meranie kanálika"

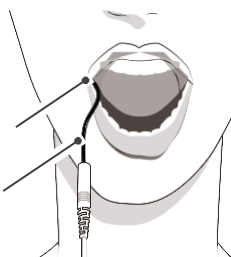
Ak aplikujete opačnú elektródu na pacienta, nástroj môže byť prepojený s funkciou merania kanálika, pokiaľ sa táto používa.

 p.36 "Nastavenie prepojenia merania kanálika"

\* Očíslovanie metra 1, 2, a 3 nepredstavujú aktuálnu dĺžku od apikálu. Tieto čísla sa používajú na odhadnutie pracovnej hĺbky kanálika.

Kútik úst

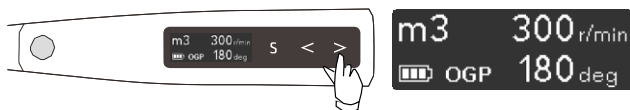
Opačná elektróda



### WARNING

- Nikdy nepoužívajte elektrický scalpel, keď je opačná elektróda založená v kútiku úst pacienta. Tieto zariadenia môžu vydávať elektronický šum, čo môže ovplyvniť chod motora alebo spôsobiť nesprávne fungovanie zariadenia.
- Ubezpečte sa, že opačná elektróda, držiak filu, file v nástroji atd. neprichádzajú do kontaktu so zdrojom elektriny, ako napr. zásuvka. Toto môže spôsobiť elektrický šok.

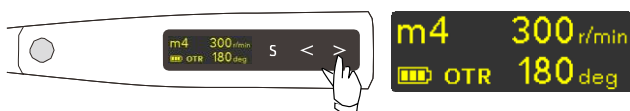
#### 4 Glide Path s nástrojom (m3)



Stlačte pravú šípku (  ) a vyberte "m3"  ( režim ).

Vložte vhodný nástroj pre začatie ošetrovania a urobte hladkú cestu (glide path).

#### 5 Tvarovanie kanálika (m4)

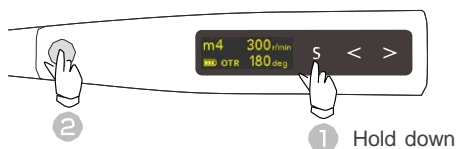



Stlačte pravú šípku (  ) a vyberte "m4"  ( režim ).

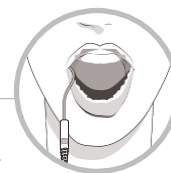
Vložte vhodný nástroj a tvarujte kanálik.

Nástroj pôjde dopredu a prepne sa na spätný chod keď sa dosiahne prednastavená torzia.

#### 6 Vypnite zariadenie




Kým je zapnutý pohotovostný - standby displej, môžete vypnúť nástroj podržaním tlačítka (  ) a stlačením hlavného tlačítka.




Prepojenie na funkciu meranie kanálika

- Funkcie Auto Start a Auto Stop  p.37

Keď je opačná elektróda založená v ústach pacienta, obrazovka meranie kanálika (  p.11 "Canal Measurement Display") sa zobrazí keď je nástroj vložený do kanálika a spustí sa motor. Motor sa zastaví keď je nástroj vytiahnutý z kanálika.

\* Ak je kanálik suchý a zabraňuje, aby sa spustil Auto Start, stlačte hlavné tlačítko aby ste spustili motor.

\* Ak používate zariadenie Tri Auto ZX2 bez prepojenia na funkciu merania kanálika, nepoužívajte opačnú elektródu a motor zapnite a vypnite stlačením hlavného tlačítka.

- OAS Funkcia  p.36 "Apikálna Činnosť"

File sa dá na chvíľku do spätného režimu a zastaví keď dosiahne bod ktorý bol prednastavený na metri.

#### ⚠ CAUTION

- Elektróda nástroja, opačná elektróda a kovové časti na konci násadca môžu spôsobiť nežiadúcu reakciu ak má pacient alergiu na kovy. Pred začatím ošetrovania si u pacienta jeho alergie ešte preverte.
- Nedotýkajte sa ústnej dutiny alebo zuba kovovou časťou na konci násadca. Nástroj sa môže pustiť a zraníť pacienta alebo nástroj nemusí previesť presné meranie.
- Pri výmene nástrojov buďte opatrný; ak stlačíte hlavné tlačítko nástroj sa automaticky spustí.
- Ubezpečte sa aby sa vyplachovacie roztoky ako napríklad formalin cresol alebo sodium hypochlorite nedostali na opačnú elektródu alebo na násadec. Toto môže spôsobiť nežiadúcu reakciu ako napríklad zápal/opuch.
- Pozor, niektoré typy nástrojov nie je možné použiť s elektródou.



- Funkcia Auto Vypnutia  p.40 "Auto Power OffTime"

Ak 10 minút nestlačíte žiadne tlačítko, nástroj sa automaticky vypne (prednastavenie od výroby).

Pre komplexné kanáliky akými sú extrémne zakrivené alebo také, na ktorých sa môžu vytvárať schodíky, používajte prednastavenie pamäte čísla m5 do m7 po odmeraní kanálika.



## 1 Zapnite zariadenie



Stlačte hlavné tlačítko aby ste zapli nástroj.  
Rozsvieti sa pohotovostný - stand by displej (m1).

## 2 Vytvarujte vrchnú časť kanálika (m2)

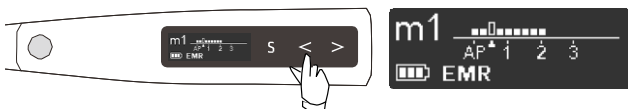





Stlačte pravú šípku (  ) a vyberte "m2"  ( režim ).  
Vložte vhodný nástroj a vytvarujte vrchnejšiu časť kanálika.  
Stlačte hlavné tlačítko pre spustenie a zastavenie motora.

Displej otáčok sa otvorí keď je motor spustený.

 p.11 "Torque Display"

## 3 Meranie kanálika (m1)

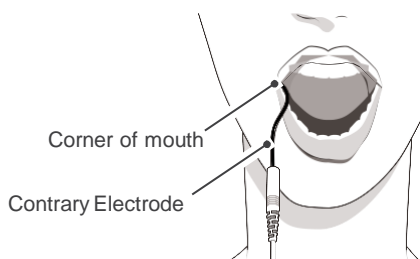


Stlačte ľavú šípku (  ) a vyberte "m1"  ( režim ) a odmerajte kanálik.  
 p.18 "Meranie kanálika"

Ak je opačná elektróda aplikovaná na pacientovi, nástroj je možné prepojiť na funkciu meranie kanálika pokiaľ sa nástroj používa.

 p.36 "Nastavenie prepojenia merania kanálika"

\* Číslice 1, 2, a 3 nevyjadrujú dĺžku v milimetroch od apexu. Tieto čísla sa používajú na odhad pracovnej dĺžky kanálika.




### WARNING

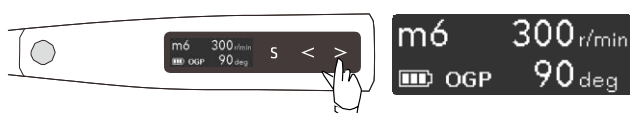
- Nikdy nepoužívajte elektronický skalpel keď je opačná elektróda založená v ústach pacienta. Tieto zariadenia vydávajú elektronický šum, ktorý môže spôsobiť nesprávny chod motora alebo nesprávne fungovanie zariadenia.
- Ubezpečte sa, že opačná elektróda, držiak nástroja, elektróda násadca atď. Nie sú v kontakte so zdrojom elektriny akými sú napríklad zásuvky. Toto môže spôsobiť elektrický šok.


#### 4 Glide Path (m5)



Stlačte ľavú šípku (  ) a vyberte "m5" OGP ( režim ).  
Vložte vhodný nástroj na vstup a vytvorenie hladkej cesty kanálika.


#### 5 Glide Path (m6)



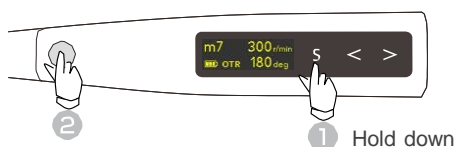
Stlačte pravú šípku (  ) a vyberte "m6" OGP ( režim ).  
Vložte nástroj a vytvorte hlaskú cestu (glide path).


#### 6 Tvarovanie kanálika (m7)

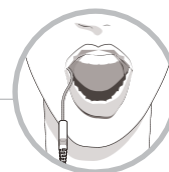


Stlačte pravú šípku (  ) a vyberte "m7" OTR (režim).  
Vložte vhodný nástroj a vytvarujte kanálik.  
Nástroj sa bude pohybovať vpred a prepne san a spätný chod keď sa dosiahne hodnota prednastavenej torzie.

#### 7 Vypnite zariadenie




Kým je zapnutý pohotovostný - standby displej, môžete vypnúť nástroj tým že podržíte tlačítko Select (  ) a stlačením hlavného tlačíka.




#### Prepojenie funkcie Meranie kanálika

- Funkcia Auto Start a AutoStop  p.37

Keď je opačná elektróda vložená do pacientových úst, zobrazí sa displej merania kanálika (  p.11 "Canal Measurement Display") keď je nástroj vložený do kanálika a motor je spustený. Keď nástroj z kanálika vyberiete motor sa automaticky zastaví.

\* Ak je kanálik suchý a tým zabraňuje spustenie auto start, stlačte hlavné tlačítko na spustenie motora.

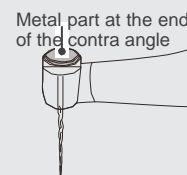
\* Ak zariadenie Tri Auto ZX2 je používané bez prepojenia na funkciu meranie kanálika, nepoužívajte opačnú elektródu a spúšťajte a vypínajte motor stlačením hlavného tlačítka.

- OAS Funkcia  p.36 "Apikálna Činnosť"

Nástroj sa trochu spätne vráti a zastaví sa keď dosiahne bod, ktorý bol prednastavený na metri.

#### ⚠ CAUTION

- Nástrojová elektróda, opačná elektróda a kovové časti na konci kolienka môžu vyvolať nežiadúcu reakciu ak je pacient alergický na kovy. Spýtajte sa pacienta na jeho alergie predtým ako ho začnete ošetrovať.
- Nedotýkajte sa ústnej dutiny alebo zuba s kovovou časťou na konci Kolienka.  
Nástroj sa môže spustiť a poraniť pacienta alebo nástroj nemusí správne merať.



- Opatrne pri výmene nástrojov; nástroj sa spustí ak je tlačítko stlačené.

- Dajte pozor aby sa zdravotnícke roztoky ako napríklad formalin cresol alebo sodium hypochlorite nedostali na opačnú elektródu alebo na kolienko. Toto môže spôsobiť nežiadúcu reakciu ako napríklad zápal alebo opuch.

- Uvedomte si, že niektoré nástroje sa nedajú používať so štandardnou elektródou.

- Funkcia auto vypnutie  p.40 "Auto Power OffTime"

Ak 10 minút nestlačíte žiadne tlačítko, nástroj sa automaticky vypne (výrobné prednastavenie - default setting).



## EMR (Elektronické meranie dĺžky koreňového kanálika)

### ◆ Koreňové kanáliky nevhodné na Elektronické merania

Presné merania nemôžu byť dosiahnuté ak majú koreňové kanáliky vlastnosti popísané nižšie.



#### Koreňový kanálik s veľkým apical foramen

Koreňový kanálik ktorý má priveľký apical foramen v následku úrazu alebo nedokončeného vývoja nie je možné presne zmerať. Meranie môže ukázať kratšiu dĺžku ako je jeho aktuálna dĺžka.

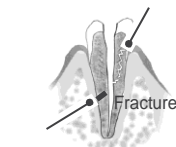
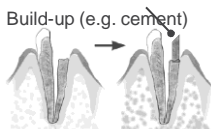


#### Koreňový kanálik z ktorého vyteká krv po ošetrení

Ak krv vyteká z otvoru koreňového kanálika a dostáva sa na ďasná, toto spôsobí elektronickú nepresnosť a tak nie je možné urobiť presné meranie. Počkajte kým krvácanie úplne prestane. Vyčistite dôkladne kanálik aj jeho otvor od krvi a potom urobte meranie.

#### Koreňový kanálik z ktorého vyteká chemický roztok

Presné meranie nie je možné spraviť ak nejaký chemický roztok vyteká z otvoru kanálika. V takomto prípade vyčistite kanálik a jeho otvor. Je dôležité odstrániť hocikakú tekutinu vytekajúcu z kanálika.



#### Zlomená korunka

Ak je korunka zlomená a časť gingiválneho tkaniva zasahuje do dutiny obklopujúcej otvor kanálika, kontakt medzi gingiválnym tkanivom a nástrojom zapríčiňuje elektronický únik a presné meranie nemôže byť spravené. V takomto prípade vybudujte zub z vhodného materialu aby ste izolovali gingiválne tkanivo.

#### Zlomený zub

#### Únik cez bočný kanálik

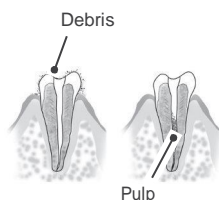
Zlomený zub zapríčiňuje elektronický únik a presné meranie nie je možné spraviť. Vedľajší kanálik vždy zapríčiňuje elektronický únik.

#### Opätovné ošetrenie koreňa vyplneného gutaperchou

Gutta-percha musí byť kompletne odstránená aby sa zabránilo jeho izolujúcemu efektu. Po odstránení gutta-perche, zavedte malý nástroj až po apical foramen a potom aplikujte trochu slaného roztoku do kanálika, ale neprelejte aby nevytekal otvorom kanálika.

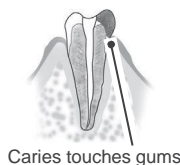
#### Korunka alebo kovové náhrady dotýkajúce sa gingiválneho tkaniva

Presné meranie nie je možné spraviť ak sa nástroj dotýka kovovej náhrady, ktorá sa opiera o gingiválne tkanivo. V takomto prípade, rozšírite otvor na vrchu korunky aby sa nástroj nedotýkal kovovej náhrady predtým ako urobíte meranie.



#### Nečistoty z prerezania zuba Dreň vnútri kanálika

Riadne odstráňte všetky nečistoty zo zuba. Riadne odstráňte všetku dreň z vnútra kanálika. Inak presné meranie nie je možné spraviť.



#### Zubný kaz sa dotýka ďasna

V tomto prípade únik elektrickej energie cez miesto nakazené zubným kazom a ďasnó znemožní presné nameranie hĺbky kanálika.



#### Upchatý kanálik

Meter sa nepohne ak je kanálik upchatý. Otvorte kanálik úplne až po apikálnu prekážku a odmerajte ho.



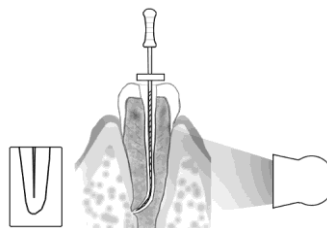
#### Extrémne suchý kanálik

Ak je kanálik extrémne suchý, meter sa možno nepohne až pokiaľ nie je blízko apexu. V takomto prípade, skúste navlhčiť kanálik s oxidolom alebo slaným roztokom.

Too Dry

### ◆ Tri Auto ZX2 Meranie metrom a RTG snímok

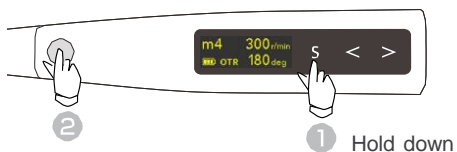
Niekedy sa metrové meranie zariadením Tri Auto ZX2 a RTG snímok nezhodujú. Toto neznamená že zariadenie Tri Auto ZX2 nepracuje správne alebo RTG snímok je zlý. RTG snímok nemusí ukázať apex správne v závislosti na uhol RTG lúča, a umiestnenie apexu môže vyzerať umiestnené inde ako naozaj je.



V kresbe ohľadom vyššie uvedeného, aktuálny apex kanálika nie je taký istý ako anatomický apex. Často dochádza ku prípadom kde je apikálny foramen uložený vyššie bližšie ku korunke. V takomto prípade RTG snímok môže indikovať že nástroj nedosiahol apex aj keď aktuálne dosiahol apikálny foramen.

## 4. Po použití

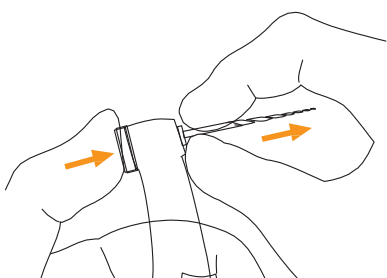
### 1 Vypnite zariadenie



Pokiaľ je zapnutý pohotovostný - standby displej, môžete vypnúť nástroj podržaním tlačítka Select (S) a stlačením hlavného vypínača.

- Funkcia Auto Vypnutie (p.40 "Auto Power OffTime")  
Ak počas 10 minút nestlačíte žiadne tlačítka, nástroj sa automaticky vypne (výrobné nastavenie - default setting).

### 2 Vyberte File

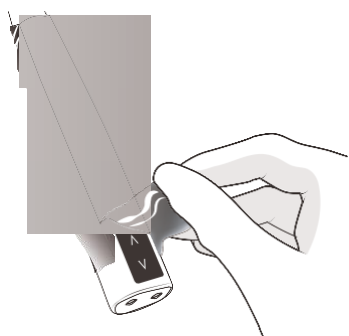


Zatlačte hlavičku na násadci a rovno vytiahnite nástroj.

#### ⚠ CAUTION

- Pri vkladaní a vyťahovaní nástrojov postupujte opatrne aby ste si nezranili prsty.
- Vkladanie a vyťahovanie nástrojov bez stlačenia tlačítka na hlavičke môže poškodiť klieštinu.
- Keď vyberáte nástroj tak si dajte pozor aby ste nestlačili hlavné tlačítka. Toto môže spôsobiť že sa nástroj začne točiť.

### 3 Odoberte HP Ochranný rukáv - obal



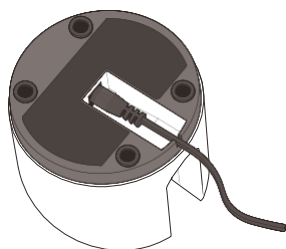
Odstráňte ochranný obal a vyhodte do odpadu.

\* Pre každého pacienta treba používať nový ochranný obal. (Nikdy opätovne nepoužívajte.)

#### ⚠ WARNING

- Aby ste zabránili preneseniu ochorenia medzi pacientami, na každého pacienta používajte nový ochranný obal. (Nikdy opätovne nepoužívajte.)

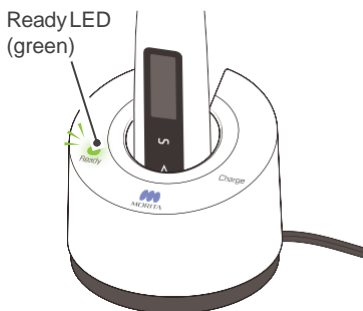
## 4 Nabíjanie batérie



Zasuňte koniec DC kábla adaptéra úplne do spodnej časti nabíjačky, a druhý koniec zapojte do elektrickej zásuvky. Rozsvieti sa zelené LED svetielko, READY/Pripravený.



Vložte násadec plne do nabíjačky batérie. Zelená LED pripravený sa vypne a rozsvieti sa oranžová LED a nabíjačka začne dobíjať batériu násadca.



Keď je batéria plne nabitá, oranžové LED svetielko sa vypne a rozsvieti sa zelené LED svetielko/ Pripravený.

\* Batéria je vnútri držiaka motora.

### ⚠ WARNING

- Vždy používajte iba adaptér, ktorý je súčasťou balenia Tri Auto ZX2. Používanie iného adaptéra môže viesť ku elektrickému šoku, nesprávnemu fungovaniu, požiaru, a pod.
- Nabíjačka aj adaptér musia byť položené minimálne 2 metre od pacienta.
- Nepoužívajte túto nabíjačku na iné zariadenie ale iba na Tri Auto ZX2.

\* Plné dobitie batérie trvá cca 100 minút.

### ⚠ WARNING

- Nedotýkajte sa nabíjačky batérie počas búrky ak sa batéria práve nabíja. Môže dôjsť ku elektrickému šoku.
- Nepoužívajte nabíjačku batérie na mieste, kde by mohlo dôjsť ku jej zavlhnutiu.

### ⚠ CAUTION

- Nenabíjajte násadec pokiaľ je šnúra obmotaná okolo násadca. Toto môže spôsobiť zlomenie drôtika vo vnútri kábla alebo môže poškodiť jack v nabíjačke.
- Vo vnútri nabíjačky je magnet, ktorý môže priťahovať kovové spinky atď. Ak sa toto stane, jednoducho len odstráňte kovovú spinku.

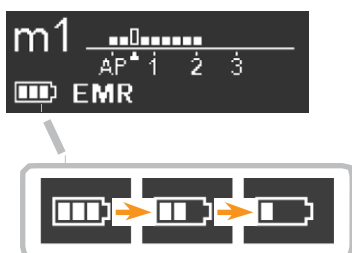
⚠ Keď sa oranžová LED nabíjanie ihneď vypne alebo ak sa nerozsvieti keď násadec vložíte do nabíjačky, batéria je už plne nabitá. Aby ste sa ubezpečili, opätovne vytiahnite násadec z nabíjačky a opäť ho do nej vložte.

⚠ Ubezpečte sa, že na spodnej časti násadca ako aj na kontakte v nabíjačke nie sú žiadne nečistoty, kovové kusy a pod. Ak sú kontakty špinavé, tak ich očistite s kúskom navlhčenej gázy v Ethanol pre dezinfekciu (Ethanol 70 to 80 vol%) ano najskôr poriadne vyčistite. Opatrne aby ste neohli alebo nezdeformovali spoje kontaktov.

⚠ Nenechávajte nabíjačku batérie na mieste, kde by bola vystavená priamemu slnečnému svetlu.

⚠ Ak nabíjačku batérie nepoužívate, tak ju vytiahnite z elektrickej siete.

### Zostatkové nabitie



Počet stupňov ukazuje koľko energie batéria ešte má

Ak sa na displeji zobrazí "Low Battery", zostatkové nabitie batérie je už veľmi nízke. Okamžite batériu dobite ak sa nástroj nevráti do pohotovostného režimu keď stlačíte hlavné tlačítko.

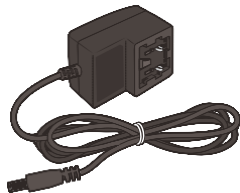
**Low Battery**  
Please Charge

📖 p.48 "2. Atypický Stop"

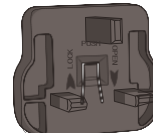
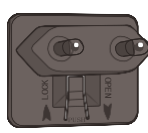
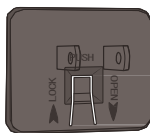
⚠ Hneď ako indicator klesne na jeden stupeň dobite batériu.

## Používanie sieťovej zástrčky pre AC Adapter.

Hlavná zástrčka pre AC adapter nie je zapojená keď je Tri Auto ZX2 dodané. Štyri typy zástrčiek sú dodávané ako je zobrazené nižšie. Vyberte ten ktorý je vhodný pre Vás.

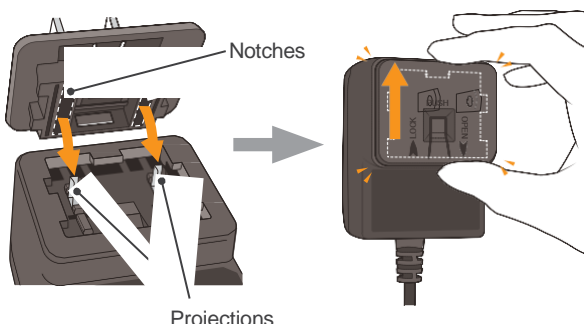


AC adapter



Zástrčky

### • Zapojte zástrčku

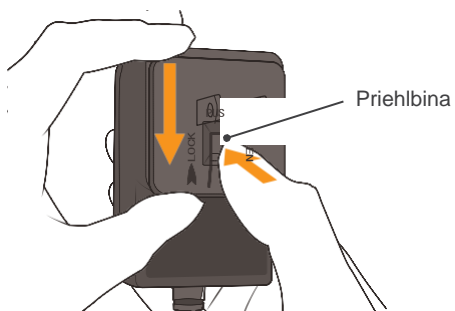


Napárujte zárezy na zástrčke s protikladom na AC adapteri a zasuňte ich do pozície LOCK/zamknúť (šípka nahor) až kým zaklikne na miesto.

### **⚠ WARNING**

- Ubezpečte sa že zástrčka je riadne a bezpečne nainštalovaná.
- Nikdy nezapájajte iba zástrčku bez AC Adaptéra. Inak by ste mohli dostať elektrický šok.

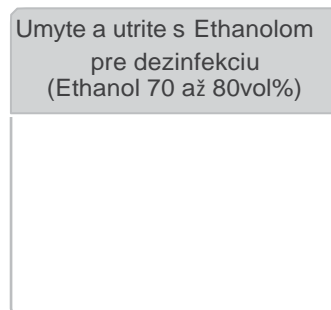
### • Odpojenie zástrčky



Stlačte priehlbinku v strede zástrčky a posuňte do pozície OPEN/Otvor (šípka smeruje nadol)

## 5. Údržba

Sú 3 spôsoby ktorými sa dajú komponenty dezinfikovať v závislosti od komponentu. Ubezpečte sa, že vždy budete postupovať podľa nižšie uvedených postupov pri vykonávaní dennej údržby.



### ⚠ CAUTION

- Pri údržbe dávajte pozor aby nedošlo ku ďalšiemu znečisteniu materiálu a častí nástroja.

### Autoclavable Components

\* Must be autoclaved after use for each patient.

#### Procedure

Cleaning

Disinfection

Lubrication

Packing

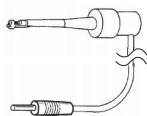
Sterilization

- Príslušenstvo udržiajte takto:

\* Iba násadec je potrebné premazávať.



Contra Angle



File Holder



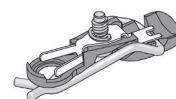
Contrary Electrode



Handpiece Holder



Long File Holder

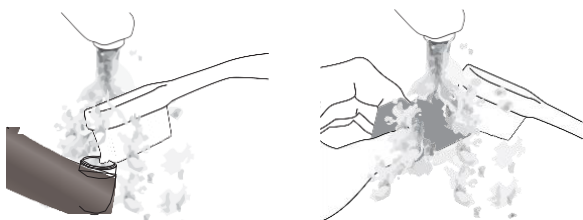


External File Electrode (with cap)

### ⚠ CAUTION

- Pred vyčistením násadca, nezabudnite vytiahnuť z násadca nástroj.

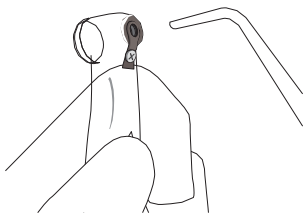
#### Čistenie



- (1) Odpojte násadec od držiaka motora. Pod tečúcou vodou a mäkkou kefkou vyčistíte od nečistôt z ošetrenia a potom dosucha utrite od vody.

### ⚠ CAUTION

- Ak sa zdravotnícky prostriedok používaný na ošetrovanie prilepil na komponenty, umyte ho pod tečúcou vodou.
- Nečistite komponenty v ultrazvukovom čistiacom zariadení.

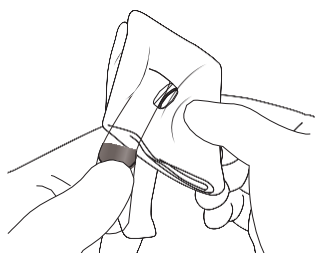


(2) Použite trojstrannú striekačku atď. a vyfúknite prípadnú vhkosť, ktorá zostala v násadci.

### ⚠ CAUTION

- Skontrolujte či násadec vrátane vnútra zostal kompletne suchý. Ak v násadci zostane nejaká voda, vyfúknite ju vzdušnou pištoľou ale podobným nástrojom. Ak tak nespravíte, môže sa stať že z násadca Vám počas ošetrovania bude vytekať voda a môže spôsobiť nesprávne fungovanie, alebo nedostatočné premazanie a sterilizáciu.
- Ak sa do násadca dostane prach alebo iná nečistota, môže spôsobiť nesprávnu rotáciu násadca.

## Dezinfekcia



Utrite komponenty s kúskom gázy ktorá bola navlhčená s Ethanolom pre dezinfekciu (Ethanol 70 do 80 vol%) a dôkladne vyžmýkaná.

### ⚠ CAUTION

- Nepoužívajte iný prostriedok iba Ethanol na dezinfekciu (Ethanol 70 do 80 vol%). Nepoužívajte príliš veľa ethanolu lebo sa môže nasať do násadca a týmto ho zničiť.
- Neponárajte komponenty do alebo ich neutierajte ničím z nasledovného: funkčná voda (kyslá elektrolýzovaná voda, silný alkalický roztok, alebo ozonovou vodou), zdravotníckymi roztokmi (glutaral, atď.), alebo inými špeciálnymi vodami či voľne dostupnými čistiacimi prostriedkami. Takéto tekutiny môžu spôsobiť koróziu kovov alebo vstrebanie zvyškov medicínskych roztokov do komponentov.
- Nikdy nečistite násadec, držiak nástrojov, alebo opačnú elektródu s chemikáliami akými sú formalin cresol (FC) a sodium hypochlorite. Tieto poškodia plastové časti komponentov. Ak sa nejaké z týchto tekutín dostanú na komponenty, umyte ich pod tečúcou vodou.



### Pracovné podmienky pre dezinfekčné umývačky s vysokou teplotou

\*Keď používate umývačky s vysokou teplotou na vyčistenie násadca, presne dodržiavajte podmienky uvedené nižšie.

Vysoko teplotné čistiace podmienky

Zariadenie	Režim	Čistiaci prostriedok (concentration)	Neutralizer* (concentration)	Oplach (concentration)
Miele G7881	Vario TD	neodisher mediclean (0.3 - 0.5%)	neodisher Z (0.1 - 0.2%)	neodisher mieclear (0.02 - 0.04%)

\*Po vyčistení môžu zostať stekance alebo biele škvrny na násadci. Neutralizér použite iba vtedy ak zostali stekance alebo biele škvrny.

### Bezpečnostné opatrenia

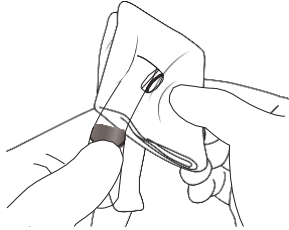
- Vždy používajte držiak násadca keď násadec umývate, aby ste sa ubezpečili že aj vnútro násadca bolo dôkladne umyté.
- Ak vnútri násadca zostane nejaký zdravotnícky roztok, môže zahrdzaviť, čo môže spôsobiť nesprávnu funkciu násadca.
- Pre detaily o používaní zdravotníckych roztokov alebo rozrábanie ich koncentrátov, pozrite pracovný manual pre umývacie zariadenia.
- Skontrolujte či násadec vrátane vnútra, je kompletne suchý. Ak nejaká voda zostane vo vnútri násadca, vysušte ju vzruchovou pištoľou atď. Ak tak nespravíte, tak počas ošetrovania môže začať z násadca vytekať voda a spôsobiť nedostatočné mazanie alebo sterilizáciu.
- Vždy po umývaní namažte násadec.

- ! Nesprávne čistiace procesy alebo tekutiny môžu poškodiť násadec
- ! Nečistite násadec s použitím silných kyslých alebo alkalických roztokov ktoré môžu spôsobiť koróziu kovov.
- ! Nenechávajte násadec vo vysoko stupňovej dezinfekčnej umývačke.

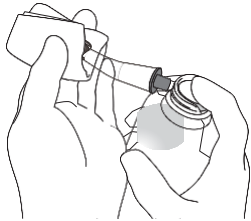
## Mazanie

\*Iba násadec je potrebné premazávať.

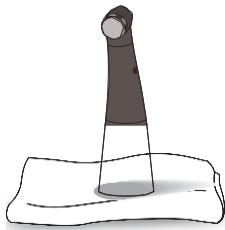
\*Odporúčame používať zariadenie Lubrina pre mazanie a údržbu násadcov.



- (1) Prekryte násadec s kúskom gázy alebo iného vhodného materiálu.



- (2) Zašróbujte trysku na plechovicu spreja. Potom ju vložte do spoja na konci násadca a striekajte 2 sekundy. Pauzujte gázu a pod. a utrite zvyšok spreja z vonkajšej strany násadca.



- (3) Postavte násadec na kúsok gázy aby z neho mohol vytiecť prebytočný sprej.

Pred sterilizáciou, násadec musí byť premazaný s LS lubrikačným sprejom.

### ⚠ CAUTION

- Nepoužívajte žiadny iný typ spreja iba LS sprej.
- Ak násadec nepremažete môže dôjsť ku jeho nesprávnej funkcii.

### ⚠ WARNING

- Opatrne aby Vám sprej nezasiahol oči atď. Tým že násadec vždy prekryjete gázou alebo iným vhodným materiálom.

### ⚠ WARNING

- Nikdy spraj nesmerujte na inú osobu.
- Nikdy spraj nepoužívajte blízko otvoreného ohňa.
- Pri používaní spreju vždy držte násadec aj nádobu so sprejom pevne. Inak, tlak spreja Vám môže násadec vyraziť z ruky.

### ⚠ CAUTION

- Pred použitím LS spreja ho vždy 2 až 3krát dobre pohrkajte. Nádobu spreja používajte vo zvislej pozícii.

### ⚠ CAUTION

- Držiak motora samôže poškodiť ak je násadec napojený predtým ako z neho vytečie prebytok spreja.

## Balenie



Časti zariadenia dajte jednotlivu do sterilizačný

### ⚠ CAUTION

- Nezatlačajte na káblik keď držiak nástroja dávate do sterilizačného vrečka.

## Sterilizácia



Vysterilizujte komponenty - časti.

Odporúčaná teplota a čas:

V sterilizačnom vrecúšku, minimálne 6 minút pri 134° C (273.2° F) alebo aspoň 60 minút pri 121° C (249.8° F)

Minimálny čas sušenia po sterilizácii: 10 minút

### ⚠ WARNING

- Aby ste sa vyhli prenášanju vážnych, života ohrozujúcich nákazlivých ochorení akými sú HIV a žltáčka typu B, časti (násadec, držiak filu, opačná elektróda, držiak násadca, držiak dlhého filu, externá fále elektróda) musia byť vysterilizované po dokončení ošetrovania každého pacienta.

### ⚠ CAUTION

- Nesterilizujte časti inou metódou ako autoklávaním.
- Časti po sterilizácii sú extrémne horúce. Počkajte kým ochladnú predtým ako sa ich dotknete.
- Nenechávajte časti - komponenty v sterilizátore.

- ⚠ Poriadne vyčistite a umyte komponenty predtým ako ich sterilizujete. Ak chemický roztok alebo cudzie nečistoty nie sú odstránené, sterilizácia môže poškodiť alebo zdeformovať komponenty - časti.
- ⚠ Teplota sterilizácie a sušenia nemôže presiahnuť 135°C (275°F).
- ⚠ Okrem násadca, držiaka nástroja, opačnej elektródy, držiaka násadca, držiaka dlhého nástroja a externej elektródy nemôžu byť sterilizované v autokláve.
- ⚠ Pred sterilizáciou vytiahnite nástroj z násadca alebo z držiaka nástroja.
- ⚠ Pred sterilizáciou v autokláve nezabudnite násadec premazať s LS sprejom.

Postupujte podľa odporúčaní výrobcu pred sterilizáciou nástrojov.

## Pre dezinfekciu utrite s Ethanolom (Ethanol 70 až 80 vol%)

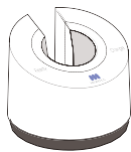
### Postup - procedúra

#### Dezinfekcia

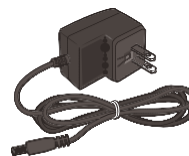
- Časti udržiavajte takto:



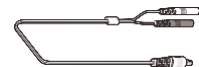
Motor Handpiece



Battery Charger

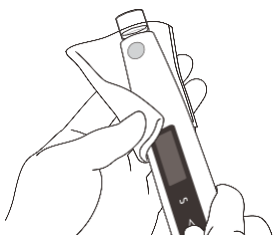


AC Adapter



Probe Cord

## Dezinfekcia



Utrite komponenty s kúskom gázy ktorý bol navlhčený s Ethanolom pre Dezinfekciu (Ethanol 70 až 80 vol%) a

### ⚠ CAUTION

- Na dezinfekciu nepoužívajte nič okrem Ethanolu pre dezinfekciu (Ethanol 70 až 80 vol%). Nepoužívajte príliš veľa ethanol keďže sa môže vpiť a poškodiť násadec.
- Neponárajte komponenty do alebo ich neutierajte ničim z nasledovného: funkčná voda (kyslá elektrolýzovaná voda, silný alkalický roztok, alebo ozonovou vodou), zdravotníckymi roztokmi (glutaral, atď.), alebo inými špeciálnymi vodami či voľne dostupnými čistiacimi prostriedkami. Takéto tekutiny môžu spôsobiť koróziu kovov alebo vstrebanie zvyškov medicínskych roztokov do komponentov.
- Nikdy nečistite násadec, držiak nástrojov, alebo opačnú elektródu s chemikáliami akými sú formalin cresol (FC) a sodium hypochlorite. Tieto poškodia plastové časti komponentov. Ak sa nejaké z týchto tekutín dostanú na komponenty, umyte ich pod tečúcou vodou.



poriadne vyžmýkaný.

## Umyte a utrite s Ethanolom pre dezinfekciu (Ethanol 70 až 80 vol%)

### Proces

Čistenie



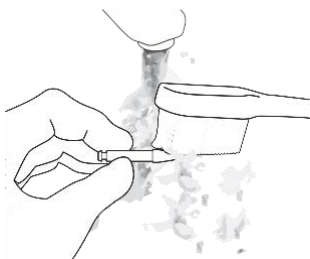
Dezinfekcia

- Komponenty udržiavajte takto:



Guide Bur

### Čistenie



Očistite od nečistôt z ošetrenia pod tečúcou vodou a jemnou kefkou a potom osušte od vody.

### ⚠ CAUTION

- Nečistite komponenty s ultrazvukovým čistiacim zariadením.

### Dezinfekcia



Utrite komponenty s kúskom gázy ktorý bol navlhčený s Ethanolom pre dezinfekciu (Ethanol 70 až 80 vol%) a poriadne vyžmýkaný.

### ⚠ CAUTION

- Na dezinfekciu nepoužívajte nič okrem Ethanolu pre dezinfekciu (Ethanol 70 až 80 vol%). Nepoužívajte príliš veľa ethanol keďže sa môže vpiť a poškodiť násadec.
- Neponárajte komponenty do alebo ich neutierajte ničím z nasledovného: funkčná voda (kyslá elektrolýzovaná voda, silný alkalický roztok, alebo ozonovou vodou), zdravotníckymi roztokmi (glutaral, atď.), alebo inými špeciálnymi vodami či voľne dostupnými čistiacimi prostriedkami. Takéto tekutiny môžu spôsobiť koróziu kovov alebo vstrebanie zvyškov medicínskych roztokov do komponentov.
- Ninky nečistite násadec, držiak filov, alebo opačnú elektródu s chemikáliami akými sú formalin cresol (FC) a sodium hypochlorite. Tieto poškodia plastové časti komponentov. Ak sa nejaké z týchto tekutín dostanú na komponentv. umyte ich pod tečúcou vodou.

# Ako urobiť rôzne nastavenia

## Ovládanie rotácie

Tri Auto ZX2 má ovládanie rotácie uvedené nižšie. Tieto ovládania je možné každé uložiť do pamäti.

! Niektoré funkcie nie je možné vždy používať alebo nastaviť v závislosti na pracovný režim a ostatné nastavenia pre ostatné funkcie.

Funkcia	Popis	Spôsob nastavenia
Pracovný režim	5 pracovných režimov pre tvarovanie kanálikov a meranie kanálikov.	p.34
Rýchlosť	Rýchlosť otáčok nástroja.	p.35
Torzia (Limit torzie / Spustenie torzie)	Pre režimy CW a CCW, hodnoty torzie (Torque Limit) ktoré spustia spätný chod. Pre režim OTR, hodnoty torzie (Trigger Torque) ktoré spustia OTR činnosť. Pre režimy CW a CCW, taktiež R.L (torque reverse less) môže byť nastavený.	
Apikálny režim	Činnosť nástroja, keď jeho špička dosiahne nastavený blikajúci bod /flash bar point.	p.36
Auto Start	Rotácia nástroja sa automaticky spustí keď je nástroj vložený do kanálika.	p.37
Auto Stop	Rotácia nástroja sa automaticky zastaví keď je nástroj vybratý z kanálika.	
Pozícia Flash Bar	Zobrazuje bod vnútri kanálika kde sa pri dosiahnutí automat spustí apikálny režim.	
Apikálne spomalenie (Apical Slow Dwn.)	Nástroj automaticky spomalí ako sa blíži ku apexu.	p.38
Zníženie torzie (Torq. Slow Dwn.)	Otáčky nástroja sa automaticky spomalia ako sa zvyšuje zaťaženie nástroja.	
Apikálne zníženie otáčok (Apical Torq. Dwn.)	Limit torzie sa automaticky zníži ako sa nástroj blíži ku apexu.	p.39
Uhol rotácie	Pre režimy OTR a OGP, toto zobrazuje uhly pre rotáciu vpred a spätnú rotáciu.	
Hlasitosť zvukových hlásení	Hlasitosť pípania pre označenie pozície vnútri kanálika, spätných otáčok atď.	

## ◆ Výrobné prednastavenia Pamäte

Výrobné prednastavenia pamäte sú vypísané nižšie. Tieto nastavenia môžu byť podľa potreby zmenené.

Nastavenie	m1	Normalne Kanáliky			Komplexné Kanáliky			m8	Setting Method
		m2	m3	m4	m5	m6	m7		
Funkcia	Meranie Kanálika	Tvarovanie vrchnej časti	Glide Path	Tvarovanie kanálika	Glide Path	Glide Path	Tvarovanie Kanálika	Inject Medicinal Solutions	
Pracovný režim	EMR	CW	OGP	OTR	OGP	OGP	OTR	CCW	p.34
Rýchlosť (r/min)	N/A	600	300	300	100	300	300	200	p.35
Limit Otáčok (N · cm)	N/A	3.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	R.L	
Spustenie Otáčok (N · cm)	N/A	N/A	N/A	0.2	N/A	N/A	0.2	N/A	p.36
Apikálny režim	N/A	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	Off	
Auto Start	N/A	Off	On	On	On	On	On	Off	
Auto Stop	N/A	Off	On	On	Off	Off	Off	Off	p.37
Pozícia obmedzení	▲	1	▲	1	▲	▲	1	▲	
Apikálne spomalenie	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	p.38
Spomalenie Otáčok	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	
Apikálne spomalenie otáčok	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	p.39
Uhol otáčok (OGP režim)	N/A	N/A	180	N/A	90	90	N/A	N/A	
Uhol Otáčok (OTR režim)	N/A	N/A	N/A	180	N/A	N/A	180	N/A	
Hlasitosť hlásení	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	

## Nastavenie pracovného režimu

Operation Mode

**1 Zapnite zariadenie**




Stlačte hlavné tlačítko aby ste zapli nástroj.


**2 Vyberte číslo pamäte**




Stlačte Set šípky (   ) pre výber Pamäte od m1 do m8.



**3 Zobrazí sa displej**



Podržte tlačítko Select (  ) na 1 sekundu alebo dlhšie. Zobrazí sa pracovný displej.

**4 Výber pracovného režimu**



Stlačte tlačítko Select (   ) výber Pracovného režimu.

**5 Návrat na Standby Displej**



Stlačte hlavné tlačítko na návrat do pohotovostného režimu. Alebo jednoducho počkajte kým sa zariadenie vráti na standby displej.

m3 Operation Mode  
OGP

## ◆ Nastavenie pracovného displeja

Pracovný režim

m3 Operation Mode  
OGP

Je 5 režimov pre tvarovanie kanála a meranie.

**EMR** : Meranie kanálika

**CCW** : Iba spätné otáčky. Používa sa na vstreknutie calcium hydroxide alebo iných roztokov.

\*Keď sa používa tento režim, dvojité pípanie sa neprestajne ozýva.

**CW** : Normálne otáčky 360° vpred. Spätné otáčky a iné činnosti môžu byť použité.

**OTR** : Používa sa na tvarovanie kanálika.

**OGP** : Používa sa na vstup a vytvorenie hladkej cesty (glide path).



## Nastavenie rýchlosti a torzie

Speed (r/min)

Torque (N · cm)

### 1 Zapnite zariadenie



Stlačte hlavné tlačítko a zapnite nástroj.

### 2 Vyberte číslo pamäte



Stlačte tlačítka Set ( ) a vyberte Pamäť od m1 do m8.

### 3 Zobrazenie Displeja



Podržte tlačítko Select ( ) 1 sekundu alebo dlhšie. Zobrazí sa pracovný displej.

m3 Operation Mode  
OGP

### 4 Vyberte a nastavte funkcie



Stlačte tlačítko Select ( ) až kým sa objaví požadovaná funkcia. Stlačte Set tlačítko ( ) pre nastavenie.

### 5 Návrat na Standby Displej



Stlačte hlavné tlačítko pre návrat do pohotovostného displeja. Alebo jednoducho počkajte kým sa nástroj automaticky vráti na pohotovostný displej.

## ◆ Možnosti nastavenia rýchlosti a otáčok

Speed (r/min)

m3 Speed  
300 r/min

Toto je rýchlosť otáčok nástroja.

- Možné nastavenie rýchlosti pre rôzne režimy.

EMR	CW (forward)										CCW (reverse)			OTR	OGP
N/A	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000			100	300	500

Tozia (N · cm)

m2 Torque Limit  
3.0 N·cm

Pre režimy CW a CCW, hodnota torzie (Torque Limit) ktorá spustí spätné otáčky. Pre OTR režim, hodnota otáčok (Trigger Torque) ktorá spustí OTR činnosť. Pre CW a CCW režimy, tiež (torque reverse less) môže byť nastavený. Pre EMR a OGP režimy, Torque Limit a Trigger Torque hodnoty nie je možné nastaviť.

\*V režime CCW, motor beží iba spätné a nemení smer rotácie aj keď dosiahne limit nastavený pre otáčky. Zvuk pípania sa zmení aby používateľa upozornil že sa dosiahol nastavený torzný limit.

- Možné hodnoty torzného limitu

CW (vpred)										CCW (spätne)				
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	R.L			

Ak sa Otáčky vpred spomalia alebo Apikálne spomalenie Otáčok je zapnuté na, 0.2 N · cm a R.L (menšia torzia) nemôžu byť vybraté.

- Možné nastavenia Trigger Torque

OTR				
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0

### ⚠ CAUTION

- Ak je nástroj nastavený na R.L (torque reverse less – vypnutý spätný chod), motor nespustí spätný chod aj keď záťaž na nástroj už bude príliš vysoká.
- Nastavenie otáčok prispôsobte kanáliku a nástroju.

! Pri otáčkach sú mierne nezrovnalosti v hodnotách v závislosti na stave motora a násadca a táto hodnota je iba referenčná - pomocná.

## Nastavenie prepovania merania kanálika


Apical Action

Auto Start

Auto Stop


Flash Bar Position



**1 Zapnite zariadenie**




Stlačte hlavné tlačítko a zapnite nástroj.


**2 Vyberte pamäť**



Stlačte tlačítko Select (   ) a vyberte pamäť od m1 do m8.


**3 SUkáže sa displej**






Podržte tlačítko Select (  ) 1 sekundu alebo dlhšie. Pracovný režim sa zobrazí.


m3 Operation Mode  
OGP

**4 Vyberte a nastavte funkcie**



Stlačte tlačítko Select (  ) kým sa zobrazí požadovaná funkcia. Stlačte tlačítko Set (   ) a urobte nastavenia.

**5 Návrat na Standby Display**



Stlačte hlavné tlačítko pre návratu na standby display. Alebo jednoducho počkajte kým nástroj automaticky prejde na standby display.

## ◆ Nastavenia

Apikálny režim

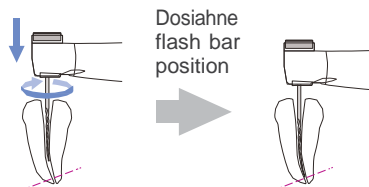
m3 Apical Action  
OAS

Činnosti ku ktorým dôjde automaticky, keď špička nástroja vnútri kanálika dosiahne blikajúci bod Flash Bar

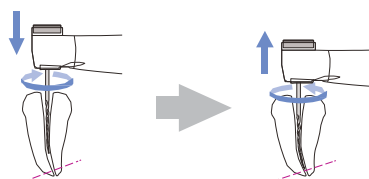
 s. 37 Pozícia blikajúceho bodu - Flash Bar Position”

**Off** : Rotácia pokračuje tak ako predtým bez zastavenia alebo spätného chodu.

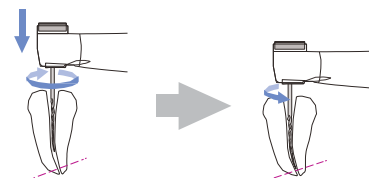
**Stop** Auto Apical Stop  
: Nástroj sa automaticky zastaví.



**Reverse** Auto apical Reverse  
: Nástroj sa automaticky prepne na spätný chod.



**OAS** Optimálny Apikálny Stop  
: Automaticky ide kúsok späť (1/2 až 1 otáčku) a potom zastane keď sa uvoľní zaseknutý nástroj.



- Možné nastavenia apikálnych činností pre rôzne režimy.

EMR	CW (forward)	CCW (reverse)	OTR	OGP
N/A	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Off</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Stop</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Reverse</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">OAS</div> </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Off</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Stop</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">OAS</div> </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Off</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Stop</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Reverse</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">OAS</div> </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Off</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Stop</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Reverse</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">OAS</div> </div>

## Auto Start

m3 Auto Start  
On

Otáčky sa spustia automaticky keď je nástroj vložený do kanálika.

**On** : Motor sa automaticky spustí.

**Off** : Motor sa nespustí keď je nástroj vložený do kanálika.  
Na spustenie a zastavenie motora sa používa hlavné tlačítko.

- Možné Auto Štart on/off nastavenia pre rôzne režimy.

EMR	CW (vpred)	CCW (späť)	OTR	OGP
N/A	<b>On</b> <b>Off</b>			
Ak je zapnutý Auto Stop, nie je ho možné vypnúť.				

## Auto Stop

m3 Auto Stop  
On

Rotácia sa automaticky zastaví, keď je nástroj vytiahnutý z kanálika.

**On** : Motor sa automaticky zastaví.

**Off** : Motor sa nezastaví keď je nástroj vytiahnutý z kanálika.  
Na spustenie a zastavenie motora sa používa hlavné tlačítko.

- Možné Auto Stop on/off nastavenia pre rôzne režimy.

EMR	CW (vpred)	CCW (späť)	OTR	OGP
N/A	<b>On</b> <b>Off</b>			
Ak je Auto Start vypnutý, nie je ho možné zapnúť.				

**!** Funkcia auto stop funguje iba vtedy, ak bol motor zapnutý činnosťou Auto Štart. Ak bol motor spustený hlavným tlačítkom, táto funkcia nefunguje aj keď je zapnutá.

## Pozícia Flash Bar

m3 Flash Bar Position  
AP\* 1 2 3

Toto je bod kde sa spúšťajú rôzne apikálne činnosti.

**▲** Zobrazenie metra 0.5 označuje že koniec nástroja je umiestnený veľmi blízko fyziologického apikálneho foramen.

Flash bar je možné nastaviť od 2 do AP (Apex) na metri.

EMR	CW (forward)	CCW (reverse)	OTR	OGP
Rozsah nastavenia: <b>AP (Apex)</b> – <b>2</b>				



## Nastavenie iných funkcií

Apical Slow Down

Torque Slow Down

Apical Torque Down

RotationAngle

Beeper Volume


### 1 Zapnite zariadenie



Stlačte hlavné tlačidlo na zapnutie nástroja.


### 2 Vyberte pamäť



Stlačte tlačidlo Select (  ) a vyberte pamäť od m1 do m8.

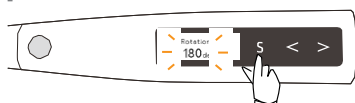
### 3 Zobrazenie Displeja





Podržte tlačidlo Select (  ) na 1 sekundu alebo dlhšie. Zobrazí sa operačný displej.

m3 Operation Mode  
OGP

### 4 Vyberte a nastavte Funkcie



Stlačte tlačidlo Select (  ) kým sa neobjaví požadovaná funkcia. Stlačte Set (  ) a urobte nastavenia.

### 5 Návrat na Standby Display



Stlačte hlavné tlačidlo a vráťte sa na standby display. Alebo jednoducho počkajte kým nástroj jednoducho pôjde na standby display.

## ◆ Nastavenia

### Apikálne spomalenie

m2 Apical Slow Dwn.  
Off

Rotácia sa automaticky spomalí ako sa špička nástroja bude blížiť ku apexu.

On : Automaticky spomalí.

Off : Nespomalí.

- Možné nastavenia apikálneho spomalenia pre rôzne režimy.

EMR	CW (vpred)	CCW (spät)	OTR	OGP
N/A	<input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off		N/A	N/A
Ak sú zapnuté Apical Torque Down, toto sa nedá zapnúť.				

### Spomalenie otáčok

m2 Torq. Slow Dwn.  
Off

Rotácia sa automaticky spomalí, keď sa tlak na nástroj zvýši.

On : Automaticky spomalí.

Off : Nespomalí.

- Možné nastavenia spomalenia otáčok pre rôzne režimy.

EMR	CW (vpred)	CCW (spät)	OTR	OGP
N/A	<input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off		N/A	N/A
Ak je zapnuté Apikálne spomalenie otáčok alebo torzia je nastavená na 0.2 alebo R.L (torque reverse less), toto nie je možné zapnúť.				

## Apikálne zníženie torzie

m2 Apical Torq. Dwn.  
Off

Limit torzie sa automaticky zníži keď sa nástroj blíži ku apexu.

On : Automaticky sa zníži.

Off : Nezmení sa.

- Možné apikálne spomalenie otáčok pre rôzne režimy.

EMR	CW (vpred)	CCW (späť)	OTR	OGP
N/A	On Off		N/A	N/A
Ak je Apikálne spomalenie otáčok alebo spomalenie otáčok zapnuté alebo ak sú otáčky nastavené na 0.2 alebo R.L., toto nemôže byť zapnuté.				

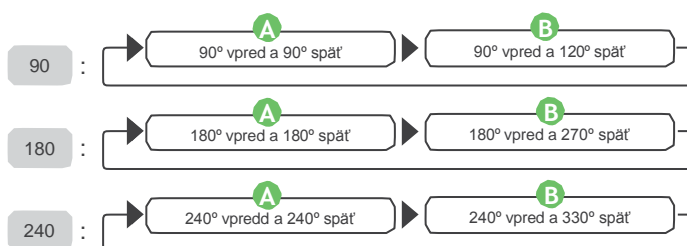
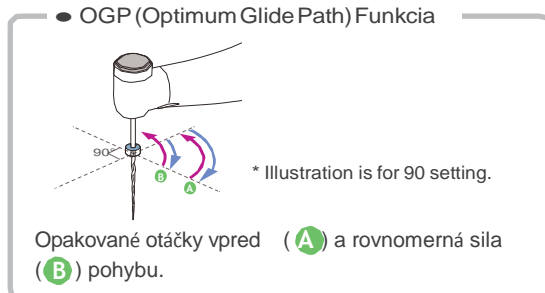
## Rotačný uhol

m3 Rotation Angle  
180deg

Pre OGP alebo OTR režimy, toto ukáže uhol pre rotáciu vpred a spätnú rotáciu.

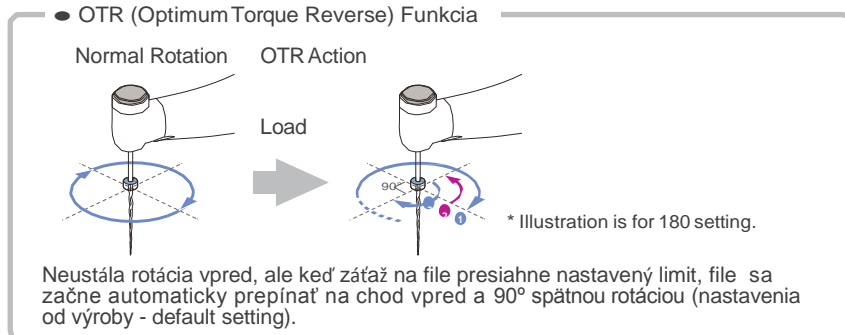
### OGP Mode

- OGP (Optimum Glide Path) Funkcia



### OTR Mode

- OTR (Optimum Torque Reverse) Funkcia



180 : 90° späť a 180° vpred

240 : 120° späť a 240° vpred

- Možné nastavenia uhlov rotácie pre rôzne režimy.

EMR	CW (vpred)	CCW (späť)	OTR	OGP
N/A	N/A	N/A	180 240	90 180 240

## Hlasitosť zvuku

m2 Beeper Volume  
Vol.3

Hlasitosť pípania pre označenie pozície vnútri kanálíka, spätný chod rotácie atď.

Vol. 0 : Off, Vol. 1 : Soft, Vol. 2 : Medium, Vol. 3 : Loud

EMR	CW (forward)	CCW (reverse)	OTR	OGP
Vol. 0 Vol. 1 Vol. 2 Vol. 3				

## Iné Funkcie Násadca

V náväznosti na funkcie kontroly otáčok, zariadenie Tri Auto ZX2 má taktiež aj nasledovné funkcie. Tieto nastavenia sú rovnaké pre všetky pamäte.

### ◆ Výrobné prednastavenia násadca - Default Handpiece Settings

Výrobné prednastavenia sú vypísané nižšie. Tieto nastavenia je možné zmeniť podľa potreby.

Časovač auto vypnutia (Auto Power Off Time)	Auto Standby Scr. (Auto Návrat do Standby Display)	Hlavná ruka	Číslo pamäte po zapnutí
10 min	10 sec	Right - Pravá	m1

## Nastavte funkcie Nástroja

### 1 Zapnite nástroj



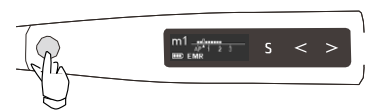
S vypnutým nástrojom, podržte tlačítko Select ( **S** ) a stlačte hlavné tlačítko pre zapnutie nástroja. Zobrazí sa Displej Auto Power Off Time.

### 2 Vyberte a nastavte Funkcie



Stlačte tlačítko Select ( **S** ) kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Stlačte Set ( **<>** ) tlačítko a urobte nastavenia.

### 3 Návrat do Standby Display



Po vytvorení nastavení, stlačte hlavné tlačítko aby ste sa vrátili na pohotovostný displej - standby display.

### ◆ Nastavenia

Čas auto Vypnutie

Auto Power Off  
10 min

Toto zobrazuje ako dlho potrvá kým sa násadec sám vypne ak sa nestlačia žiadne tlačítka.

Môžete ho nastaviť od 1 až na 30 minút, vždy po 1 min. 1 min – 30 min

Auto Návrat do Standby Display

Auto Standby Scr.  
10 sec

Toto zobrazuje ako dlho potrvá kým sa motor vráti späť na pohotovostný displej ak sa nestlačia žiadne tlačítka.

Môžete nastaviť od 1 až na 15 sekúnd, vždy po 1 sekunde. 3 sec – 15 sec

Hlavná ruka

Dominant Hand  
Right

Toto otočí pracovný displej o 180°.

Nastavte na pravú alebo ľavú, v náväznosti na používateľa. Right or Left

Spúšťacia pamäť - číslo

Startup Memory  
m1

Toto nastaví číslo pamäte, ktorá sa zobrazí hneď po zapnutí nástroja.

m1 : Pamäť m1 sa zobrazí hneď ako zapnete nástroj.

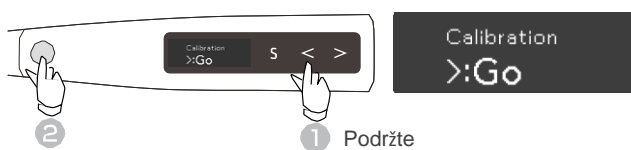
Previous : Zobrazí sa pamäť, ktorú ste používali ako poslednú predtým ako ste vypli nástroj.


## Zresetujte Pamäte do povodný výrobných prednastavení

Všetky pamäte a nastavenia násadca sa automaticky vrátia na výrobné prednastavenia.

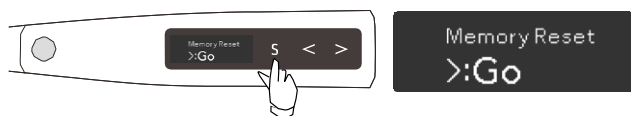
\*Všetky pamäte (m1 až m8) a funkcie násadca sa spustia. Nie je možné obnoviť nastavenia iba na jedno z nich.

### 1 Zapnite zariadenie



Keď je nástroj vypnutý, podržte ľavú šípku Left-Set switch (  ) a potom stlačte hlavné tlačítko. Objaví sa displej kalibrácie.


### 2 Vyberte Displej



Stlačte tlačítko Select (  ) a vyberte Resetovanie pamätí - Memory Reset.

### 3 Resetujte Pamäť - Reset Memory



Stlačte pravú šípku (  ) pre resetovanie pamätí a nastavenie pôvodných výrobných nastavení. Keď sú pamäte zresetované, nástroj sa automaticky vráti na pohotovostný displej - standby display.

# Náhradné diely - Replacement Parts

\* Náhradné diely a spotrebné diely sú popísané v klasickom liste prehliadok - Regular Inspection List. Vymeňte časti podľa potreby v návaznosti na stupeň ich opotrebovania alebo dĺžku ich používania.

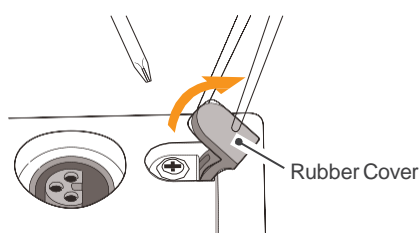
\*Objednajte si diely od Vašeho autorizovaného predajcu EuDent, s.r.o. zástupcu fy J. MORITA OFFICE.

## Výmena batérie - Replacing Battery

Ak máte pocit že batéria už nedrží kapacitu tak ako by mala, vymeňte ju skôr ako sa úplne vybije. Životnosť batérie je cca 1 rok pri klasických podmienkach a bežnom používaní. (Toto záleží aj od toho ako používate nástroj a okolitých podmienkach ako napríklad vlhkosť.)

(1) Vypnite zariadenie.

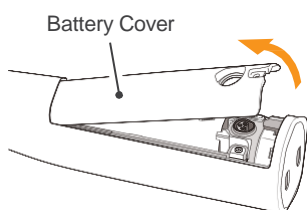
! Pri výmene - vyberaní batérie NIKDY nenechávajte zariadenie zapnuté.



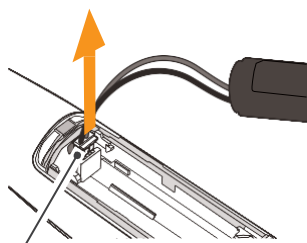
(2) Use tweezers etc. to open the rubber cover and then remove the screw.

! Otvorte gumenú krytku - rubber cover opatrne. Nikdy neťahajte silno. Môže sa odtrhnúť z násadca motora.

! Neotvárajte krytku batérie ak je násadec mokrý.



(3) Odoberte obal batérie ako je zobrazené na obrázku.



(4) Odoberte starú batériu a odpojte konektory.

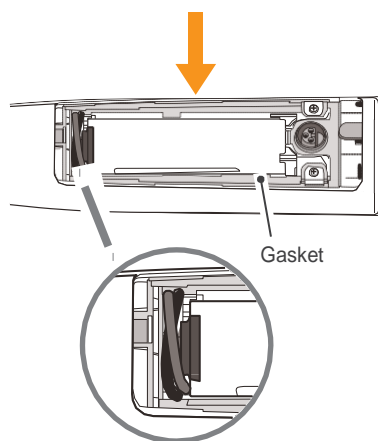
Battery Connector

(5) Zapojte novú batériu a vložte ju do držiaka motora.

### ⚠ CAUTION

- Používajte iba originál batérie určenú pre zariadenie Tri Auto ZX2. Ostatné batérie môžu spôsobovať prehrievanie sa alebo dokonca explóziu zariadenia.
- Nepoužívajte batériu ak tečie, je zdeformovaná, pofarbená alebo ak je z nej stiahnutá nálepka. Môže sa prehriať.

! Káblík stočte do kruhu a odložte ako vidíte zobrazené na obrázku. Jednoduché zapchatie káblíka hocijako môže znemožniť zatvorenie obalu alebo dokonca káblík zlomiť.



(6) Vymeňte obal a jeho skrutky.

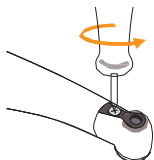
! Nezaťahujte skrutky obalu prisilno. Toto môže potrať závit.

! Batérie zlikvidujte (Lithium-ion batteries) spôsobom, ktorý je šetrný ku životnému prostrediu v návaznosti na zákony vo Vašej krajine.

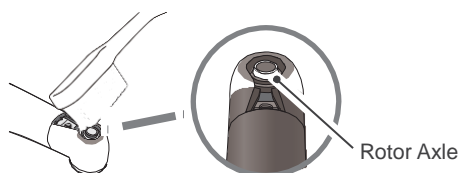
! Nedávajte obal pokiaľ nie je tesnenie na správnom mieste. Obal nemusí tesniť a tak sa tekutiny môžu dostať do vnútra motora.

## Výmena zabudovanej elektródy - Built-in Electrode

Ak počas používania svetelný indikátor dĺžky kanála bliká, alebo ak sa všetky stupne na svetelnom metri nerozsvietia keď sa nástroj dotkne opačnej elektródy, a vyčistenie rotora a zabudovanej elektródy problém neodstráni, potom je zabudovaná elektróda už príliš opotrebovaná a musí byť vymenená za novú v návaznosti na nižšie uvedený postup.



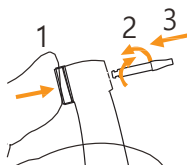
(1) Uvoľnite skrutku a odoberte zabudovanú elektródu.



(2) Dajte na mäkkú kefkú trošku Ethanolu na dezinfekciu (Ethanol 70 až 80 vol%) a vyčistite s ňou rotor - rotor axle.



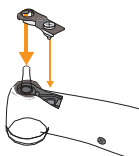
(3) Elektródu vysušte vzduchovou pištoľou aby nezostala žiadna vlhkosť.



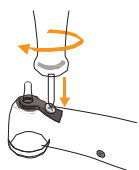
(4) Podržte tlačítko hlavičky, vložte pomocný klin - guide bur a otočte dopredu a dozadu až kým zapadne do západky. Potom tlačítko hlavičky uvoľnite aby ste klin – bur upevnili.

### ⚠ CAUTION

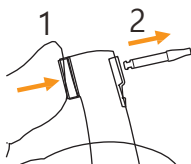
- Vždy používajte pomocný bur a ubezpečte sa že nevypadne. Ak guide bur nie je riadne umiestnený, môže dôjsť ku poškodeniu vnútorných kontaktov a potom nástroj nemusí viesť spraviť presné merania alebo môže fungovať nesprávne.
- Nepúšťajte motor, kým je vložený pomocný bur. Toto môže poškodiť nástroj.



(5) Nasuňte zabudovanú elektródu na pomocný nástroj a zrovnajte dierky na skrutky.



(6) Pomaly zatočte skrutky a ubezpečte sa, že zabudovaná elektróda vošla riadne do hlavičky.

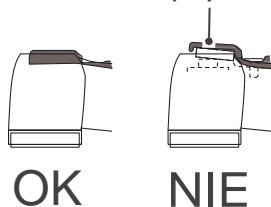


(7) Zatiahnite skrutky a potom podržte tlačítko hlavičky a vytiahnite pomocný nástroj - guide bur.

### ⚠ WARNING

- Ubezpečte sa, že skrutky sú dostatočne zariahnuté. Inak sa môžu uvoľniť a dôjsť ku ich prehlnutiu počas ošetrenia. Taktiež, merania kanála nemusia byť presné.

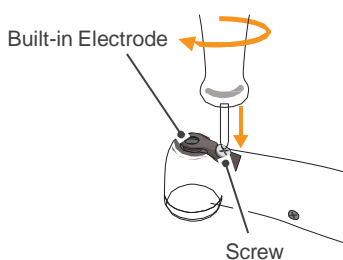
Kontakt je vysoko - is too high.



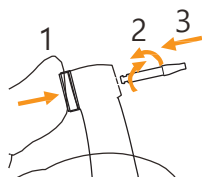
(8) Sterilizujte násadec.  
 p.28 "Autoclavable Components"

# Externá elektróda na nástroje

Ak používate nástroj, ktorý nemôže urobiť meranie so zabudovanou elektródou, vymeňte ju za externú elektródu (predávané osobitne, ako doplnkové príslušenstvo).



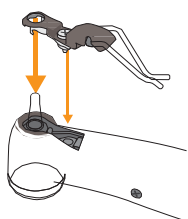
(1) Uvoľnite skrutku a odoberte zabudovanú elektródu.



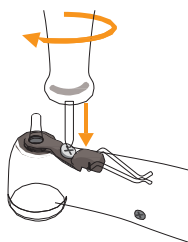
(2) Podržte tlačítko na hlavičke násadca, vložte pomocný nástroj a točte ním dozadu a dopredu až kým zapadne do zarážky. Potom uvoľnite tlačítko na hlavičke násadca aby ste nástroj zaistili.

## ⚠ CAUTION

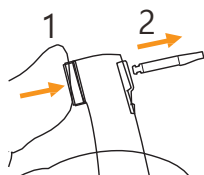
- Vždy používajte pomocný nástroj a ubezpečte sa že sa nevysunie. Ak pomocný nástroj nie je riadne zabezpečený, vnútorný kontakt môže byť pokrivený, a potom nástroj nemusí byť schopný urobiť presné merania alebo môže fungovať nesprávne.
- Nepúšťajte motor kým je vložený pomocný - guide bur. Toto môže poškodiť nástroj.



(3) Nasuňte externú elektródu na pomocný nástroj a zarovnajte dierky na skrutky.



(4) Pomaly otáčajte skrutkami a ubezpečte sa že vrchnák vojde do hlavičky poriadne.

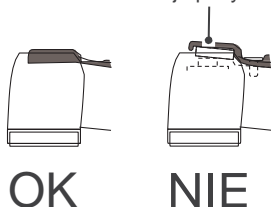


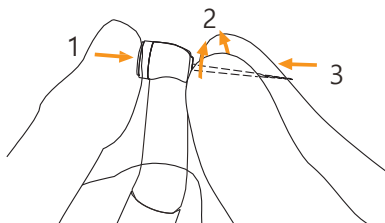
(5) Zatiahnite skrutku pevne a potom zatlačte na tlačítko na hlavičke a vytiahnite pomocný nástroj.

## ⚠ WARNING

- Ubezpečte sa že skrutka je zatahnutá poriadne. Inak sa môže vytiahnuť a pacient ju môže prehltnúť. Taktiež, meranie kanálíka nemusí byť presné.

Kontakt je privysoko - too high.





- (6) Podržte tlačítko na násadci a vložte nástroj. Otočte nástrojom dozadu a dopredu na násadci a vložte ho. Otáčajte nástrojom dozadu a dopredu kým sa nezrovná s vnútornou drážkou a zapadne na miesto. Uvoľnite tlačítko aby sa uzamkol nástroj v násadci.

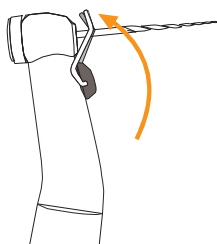
\* Používajte iba Ni-Ti alebo vhodné ocelové nástroje.

#### **⚠ WARNING**

- Ubezpečte sa že nástroj je kompletne zasunutý. Jemne nástroj potiahnite aby ste sa ubezpečili že drží bezpečne. Nikdy nepoužívajte natiahnuté, zdeformované alebo poškodené nástroje.

#### **⚠ CAUTION**

- Budte opatrní keď vkladáte a vyberáte nástroje aby ste sa vyhli zraneniu prstov.
- Nikdy nevkładajte nástroj do vnútra alebo ho nevyťahujte bez stlačenia tlačítka na hlavičke. Toto môže poškodiť klieštinu. Vždy držte tlačítko pri vkladaní a vyťahovaní nástroja.
- Nepoužívajte nástroje s mandrelmi väčšími ako je ISO standard. ISO Standard: Priemer 2.334 do 2.350 mm



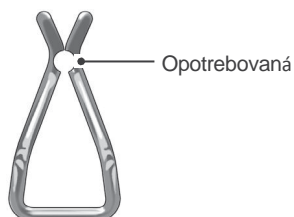
- (7) Zdvhnite elektródu hore a zakliknite ju na nástroj.

#### **⚠ WARNING**

- Vždy pri používaní nástroja naň zakliknite elektródu. Inak, merania nemusia byť presné alebo rotáciu nástroja nebude možné dobre ovládať. (Ak krv alebo iná tekutina vytečie z kanálka, popripade ak je kanálik kompletne upchatý, merania kanálka nie je možné vykonať.)

#### **⚠ CAUTION**

- Nenechajte pracovnú časť nástroja dotknúť sa elektródy. Inak sa elektróda veľmi rýchlo opotrebuje.
- Niektoré nástroje nie je možné používať s elektródou.
- Ani Ni-Ti nástroje spomenuté nižšie nemôžu byť použité. Pre použitie rýchlych typov nástrojov, nezakliknite ich na elektródu a motor vždy používajte iba v manuálnom režime.
  - Tie s priemerom nástroja väčším ako 1.2 mm.
  - Tie ktorých mandrely ktoré nie sú dokonale okrúhle.
  - Nástroje Gates-Glidden
  - Tie ktorých pracovná časť má veľký priemer ako napríklad nástroje largo.



#### **⚠ WARNING**

- Vymeňte externú elektródu ak je opotrebovaná ako je zobrazené na obrázku vľavo.





## ◆ Pravidelná Kontrola

\*Údržba a kontrola sú považované za povinnosť užívateľa, ale ak, z nejakého dôvodu, užívateľ nemôže vykonať tieto úkony a povinnosti, môžu byť prevedené aj akreditovaným servisným technikom. Spojte sa so svojim predajcom alebo zástupcami fy J. MORITA OFFICE pre bližšie informácie.

\*Spotrebné časti a náhradné diely sa popisajú na strane 51.

\*Tento nástroj by mal byť prekontrolovaný každých 6 mesiacov v návaznosti na nasledovné spomenuté veci údržby a kontroly.

- Napojte AC adapter do nabíjačky batérie, zapojte do elektriny a skontrolujte že sa rozsvietilo zelené LED - Ready.
- Ubezpečte sa, že na spojovacích kontaktoch na násadci motora a nabíjačke batérie nie je žiadna špina, kovové častice atď.
- Vložte držiak motora do nabíjačky batérie a skontrolujte že sa rozsvietilo oranžové LED svetielko nabíjanie - Charge. Skontrolujte či bateria nestráca energiu príliš rýchlo.
- Skontrolujte že napájací koniec motora nie je poškodený alebo špinavý.
- Skontrolujte že napájací koniec násadca je čistý a nepoškodený a že je ho možné bez problémov spojiť s náadcom – držiakom motora.
- Skontrolujte že tlačítko na hlavičke funguje a nástroj je možné poriadne vložiť.
- Skontrolujte že externá elektróda (možnosť) zaklikne na nástroj poriadne a že nie je opotrebovaná alebo poškodená.
- Skontrolujte či sa nástroj zapne keď je stlačené hlavné tlačítko, a že sa nástroj vypne keď podržíte tlačítko Select a hlavné tlačítko je stlačené.
- Stlačte tlačítko Set (   ) pre vybratie pamäte od m1 do m8.
- Skontrolujte že nastavenia pre každú pamäť je možné zmeniť.
- Vizuálne skontrolujte kontrolný kábel a jeho zásuvky a konektory a ubezpečte sa že nie sú poškodené alebo špinavé.
- Ubezpečte sa že konektor kontrolného kábla vojde do jack motora poriadne.
- Vizuálne skontrolujte držiak nástroja a opačnú elektródu, aby ste sa ubezpečili že nie sú poškodené alebo špinavé.
- Ubezpečte sa, že zásuvka držiaka nástroja pasuje poriadne do svojho konektora sondy (gray - šedá).
- Ubezpečte sa že držiak nástroja pevne drží nástroj.
- Ubezpečte sa, že opačná elektróda pasuje poriadne do konektora sondy (white - biela).
- Spojte nástroj s opačnou elektródou a skontrolujte, že všetky indikátory kanálových dĺžok na displeji sa rozsvetia.
- Zapojte tester a ubezpečte sa že meter ukazuje v rozmedzí 2 stupňov nad alebo pod stupňom 1 na metri.
- Stlačte hlavné tlačítko a ubezpečte sa že toto spustí a vypne motor.
- Pustite motor v režime OGP, a skontrolujte že to zmení smer rotácie.
- Pustite motor v režime CW a ubezpečte sa, že meter torzie sa mení v návaznosti na záťaž nástroja.

\*Ohľadom opráv sa spojte s Vaším autorizovaným predajcom EuDent, zástupcom fy J. MORITA OFFICE.

## ◆ Štandardy a Procedúry pre Likvidáciu Zdravotníckych zariadení

Zubár alebo lekár zodpovedný za ošetrovanie pacienta, musí potvrdiť že zdravotnícky nástroj je nekontaminovaný, a musí ho mať potom zlikvidovaný zdravotníckym zariadením alebo licencovaným zástupcom, ktorý je kvalifikovaný na správu a likvidáciu priemyselného odpadu s požiadavkou na špeciálne spracovanie.

Nabíjateľná batéria by mala byť recyklovaná. Kovové časti nástroja je možné zlikvidovať ako každý kovový odpad. Syntetické materiály, elektrické komponenty, a potlačené obvodové dosky sa likvidujú ako elektronický odpad. Materiál musí byť zlikvidovaný v návaznosti na legálne požiadavky tej ktorej krajiny. Prekonzultujte toto so špeciálnymi firmami pre zlikvidovanie takýchto materiálov. Prosím preverte si možnosti s Vašími miestnymi – spoločnými správcami ohľadom firiem likvidujúcich špeciálny odpad.

# Riešenie problémov

## 1. Riešenie problémov

Ak máte pocit, že nástroj nefunguje správne, zákazník by mal najskôr skúsiť skontrolovať zariadenie a urobiť úpravu.

\*Ak zákazník nedokáže prekontrolovať zariadenie sám, alebo ak zariadenie po úprave nastavenia nepracuje správne, poprípade nepracuje správne po výmene dielov, spojte sa so servisným technikom fy EuDent.

Problém	Skontrolujte toto	Riešenia	Ref.
<b>Nie je energia.</b>	Skontrolujte stav batérie.	Nabite batériu.	p.26
	Skontrolujte zapojenie batérie.	Nainštalujte batérie správne.	p.42
	Zničená/vybitá batéria.	Vymeňte batériu.	
Displej sa nezapne.	Pri zapínaní a vypínaní nástroja sa ozve zvukový signál?	Ak nie je žiadny zvuk, dobite batériu. Ak sa zvuk ozve tak je poškodený/zničený displej.	p.26
Násadec motora sa nerozbehne.	Je nastavený režim EMR?	Vyberte iný režim ako EMR režim.	p.34
Žiadny zvuk.	Hlasitosť zvuku nastavená na 0?	Nastavte hlasitosť zvuku na 1, 2, alebo 3.	p.39
Rozozvučí sa alarm aj keď sa nástroj nepoužíva.	Je nástroj nastavený na režim CCW (opačné otáčky)?	Keď je nastavený režim CCW, rozozvučí sa zvukový alarm keď uplynie nastavený čas. Ak Vás zvukový alarm znepokojuje nastavte hlasitosť na 0.	
Motor sa nerozbehne, keď sa nástroj vloží do kanálíka.	Je opačná elektróda riadne zachytená v kútiku úst pacienta?	Vložte opačnú elektródu poriadne do úst pacienta.	p.18
	Je režim zariadenia nastavený na EMR?	Vyberte režim iný ako EMR.	p.34
	Je deaktivovaný auto start?	Zapnite funkciu auto start.	p.37
Motor sa samovoľne spustí do spätného chodu.	Môže byť nastavený limit torzie.	Nastavte funkciu torzie do R.L (vypnutie spätného chodu) ak nie sú požadované.	p.35
	Je apikálna činnosť nastavená na spätný chod?	Zmeňte nastavenie Apikálna činnosť na Off alebo Stop.	p.36
	Je nástroj nastavený do režimu CCW (spätná rotácia)?	Zmeňte režim otáčok na iné ako CCW (spätné otáčky).	p.34
Motor ide do spätných otáčok príliš rýchlo a ľahko.	Torzny limit môže byť príliš nízky.	Zvýšte torzný limit.	p.35
	Funkcia Apikálne spomalenie otáčok môže byť zapnutá.	Torzia sa automaticky znižuje ako sa nástroj približuje ku apexu. Pre používanie daných hodnôt spätného chodu, vypnite funkciu Apikálne spomalenie otáčok.	p.39
Motor nejde do spätných otáčok.	Nastavené na R.L (vypnutie spätného chodu v dôsledku prekročenia tozného limitu)?	Zmeňte za iný režim ako je R.L (vypnutie spätného chodu).	p.35
	Nastavenie spätných otáčok môže byť privysoké.	Znížte torný limit.	
	Apikálna činnosť môže byť vypnutá.	Nastavte Apikálnu činnosť na Reverse/Späť.	p.36
	Je nastavenie apikálnej činnosti "Stop"/ "OAS"?	Nastavte Apikálnu činnosť na Späť.	
Motor spontánne mení rýchlosti.	Možno je zapnuté Apikálne Spomalenie.	Otáčky sa spomalia keď sa nástroj približuje ku apexu. Pre stabilnú rýchlosť, toto nastavenie vypnite.	p.38
	Možno je zapnuté Spomalenie Otáčok pri vyššej záťaži.	Otáčky sa spomalia keď sa zvýši tlak na nástroj. Pre stabilnú rýchlosť, toto nastavenie vypnite.	
Nástroj sa samovoľne vypne.	Nástroj možno nebol nejaký čas používaný.	Auto Power Off bolo aktivované. Stlačte hlavné tlačítko aby ste opäť spustili nástroj.	p.40
	Chvíľkové preťaženie keď je baterka príliš slabá?	Ak stlačenie hlavného tlačítka vráti zariadenie na pohotovostný/standby displej ale baterka je slabá, nabite juery.	p.48

Problém	Skontrolujte toto	Riešenia	Ref.
Meter merania kanálíka je nestály.	Potrebuje zabudovaná elektróda výmenu? Bola nedávno vymenená?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyčistite a namažte násadec.</li> <li>Vyberte vnútornú elektródu a vyčistite ju ako aj nápravu rotora s kefkou.</li> <li>Vymeňte zabudovanú elektródu.</li> </ul>	p.43
Motor strieda medzi rotáciou vpred a späť.	Je nastavený na režim OTR?	V režime OTR, rotácia strieda točenie vpred a späť ak je torzia vyššia ako špecifikovaná hodnota.	p.39
	Je nastavený na režim OGP?	V režime OGP, motor vždy strieda medzi točením vpred a späť.	
	Dochádza ku striedavým otáčkam aj po kalibrácii zariadenia?	Zvážte spúšťači krútiaci moment o 1 úroveň vyššie.	p.35
Nie je možné spraviť meranie kanálíka.	Je opačná elektróda riadne založená v kútiku úst pacienta?	Riadne založte opačnú elektródu do kútika pacientových úst.	p.18
	Chýba nástroju alebo reamere vodivosť elektriny medzi stopkou/mandrelom a nástrojom?	Použite nástroj alebo reamer ktoré sú vodivé alebo použite externú elektródu.	p.44
	Drôtik v kábli sondy môže byť zlomený.	Dotknite sa bieleho konektora na kábli sondy so šedým a sledujte či sa stupne na metri rozsvietia.	N/A

## 2. Neprírodný Stop

Násadec motora môže prestať pracovať v 4 prípadoch spomenutých nižšie.

Displej	Príčina	Riešenie
<b>Error 01</b> See Operation manual	Riadiace obvody nemusia fungovať správne.	Vypnite nástroj a opäť ho zapnite. Ak sa chybové hlásenie objaví opäť, okamžite prestaňte používať nástroj a kontaktujte Vašeho špecializovaného zástupcu fy J. MORITA OFFICE. Číslo ktoré sa zobrazí por "Error" závisí od problému. ☞ p.48 "3. Číslo chybových hlásení"
<b>Low Battery</b> Please Charge	Batéria je takmer vybitá, alebo bol motor vystavený náhlemu veľmi vysokému zaťaženiu.	Väčšinou, stlačte hlavné tlačítko pre návrat na Standby display. If thAk sa nástroj nevráti na Standby display po stlačení hlavného tlačítka alebo ak sa chybové hlásenie opäť objaví aj na Standby display, batéria je veľmi slabá a musí byť dobitá. ☞ p.26 "Battery Charging/Dobíjanie batérie" Avšak, ak sa Standby displej nezobrazí kým je nástroj v kanáliku, vyťahnite nástroj a potom stlačte hlavné tlačítko.
<b>Overload</b> Motor Stop	Toto sa objaví ak je motor neustále preťažovaný ako napríklad keď sa nástroj zasekne v kanáliku a motor sa nemôže točiť/rotovať.	Väčšinou, stlačte hlavné tlačítko pre návrat do Standby display. Ak sa nástroj nevráti do Standby display keď je stlačené hlavné tlačítko, batéria je veľmi slabá a musí byť dobitá. ☞ p.26 "Dobíjanie batérie" Avšak, ak sa Standby displej nezobrazí kým je nástroj v kanáliku, vyťahnite nástroj a potom stlačte hlavné tlačítko.
<b>Overload</b> Sudden Power Off	Ak bol motor vystavený náhlemu preťaženiu a batéria nemá dostatok energie, nástroj sa automaticky vypne. Keď je nástroj opäť zapnutý, odkaz zobrazený vľavo sa zobrazí aj na obrazovke.	Ak stlačenie hlavného tlačítka vráti zariadenie na Standby display ale batéria je príliš slabá, dobite batériu. ☞ p.26 "Battery Charging/Dobíjanie batérie"

## 3. Error Numbers – Číslo chybových hlásení

Ak dôjde ku chybe alebo sa objaví problém, nástroj sa zastaví a číslo chybového hlásenia sa zobrazí na displeji.

Ak nástroj zastane, vypnite ho a potom opäť zapnite. Ak sa chybové hlásenie objaví opäť, okamžite nástroj prestaňte používať a kontaktujte svojho autorizovaného zástupcu fy J. MORITA OFFICE.

Poznačte si číslo chybového hlásenia a toto nahláste pri kontaktovaní servisného centra.

Error No.	Problem	Error No.	Problem
01	Zistený problém s energiou batérie	65	EEPROM chyba
04	Chyba motora	66	Chyba merania kanálíka
08	Chybné nastavenie otáčok	96	Chyba strážcu/Watch dog fault
16	Chyba vnútor. Vyrovn. pamäte		

# Technické Parametre

\*Parametre môžu byť zmenené bez upozornenia v rámci vylepšovacích prác na zariadení.

Name	TriAuto ZX2
Model	TR-ZX2
Classification	Safety according to IEC 60601-1, IEC 60601-1-2 European Directive 93/42/EEC IIa
Degree of Protection (IEC 60529)	IPX0
Použitie/Intended Use	Zariadenie Tri Auto ZX2 je bezdrôtový endodontický násadec s motorom pre zubolekárské ošetrovanie so schopnosťou merať koreňové kanáliky. Môže sa používať na zväčšenie kanálikov zatiaľčo sleduje pozíciu konca nástroja vnútri kanálika. Môže sa používať ako nízkorychlostný nástroj a zariadenie na meranie dĺžky kanálika.
Princíp prevádzky/Operating principle	Elektrickým pohonom vzniká pohyb, ako napríklad otáčanie alebo vibrácia na nástroj ošetrovania (zubolekárské nástroje, reamery, atď.). Odpor v koreni kanálika je meraný odmeraním pri dvoch frekvenciách a pozícia nástroja ošetrovania v koreňovom kanáliku je určená.
Výkon/Essential Performance	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zapnúť a vypnúť motor.</li><li>• Zmeniť smer rotácie motora</li></ul>

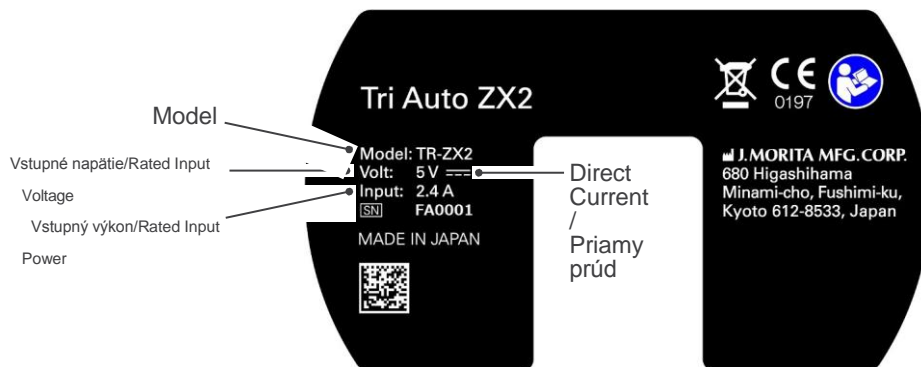
Násadec/Handpiece	
Rýchlosť prevádzky/ Free Running Operation Speed	100 ±20 – 1000 ±100 r/min
Prevodový pomer/Gear Ratio	1.9 : 1
Použiteľné buri/Usable Burs	Type 1(CA)
Krútiaci moment/Rated Torque	min. 4 N·cm
Druh klieštiny/Chuck Type	Push button latch type
Classifi of Protection against Electric Shock	Internal powered ME equipment
Degree of Protection against Electric Shock	Type BF
Batéria	Lithium ion battery (DC 3.7 V)
Rozmery/Dimensions	Cca priemer 31 x Dĺžka 202 mm (vrátane násadca a držiaka motora)
Váha	Cca 140 g (vrátane násadca a držiaka motora)
Dodané časti/Applied Part	Násadec, Držiak motora, Držiak nástroja, Opačná – zatočená elektróda

Nabíjačka batérie/Battery Charger	
Rated Input Voltage	DC 5 V
Rated Input Current	2.4 A
Rozmery	Cca priemer 86 x Výška 72 mm
Váha	Cca 280 g

AC Adapter	
Rated Input Voltage	AC100 – 240 V
Rated Input Frequency	47 – 63 Hz
Rated Input Current	0.4 A
Classifi of Protection against Electric Shock	Class II

## Štítok a označenia na štítku/ Rating Label and Symbols

### ◆ Štítok/ Rating Label



### ◆ Symboly

Descriptions	Location	Descriptions	Location
<p>CE (0197) marking Conforms with the European Directive, 93/42/EEC. CE marking Conforms with the European Directive, 2011/65/EU.</p>	<p>RatingLabel Contra Angle Motor Handpiece Package Operation Instructions</p>	<p>Serial Number Example) F A 0001 (1) (2) (3)</p> <p>(1) Year of Manufacture F : 2017, G : 2018, H : 2019... (2) Month of Manufacture A : Jan., B : Feb., C : March... (3) Lot No. 0001, 0002, 0003...</p>	<p>RatingLabel Contra Angle Motor Handpiece Package</p>
<p>WEEE directive marking</p>	<p>RatingLabel Package</p>	<p>Consult instructions for use</p>	<p>RatingLabel Package</p>
<p>Manufacturer</p>	<p>RatingLabel Package Operation Instructions</p>	<p>Data matrix code</p>	<p>RatingLabel Contra Angle Motor Handpiece</p>
<p>Type BF applied part</p>	<p>Contra Angle Motor Handpiece</p>	<p>Never reuse</p>	<p>HP Protective Sleeve Type A</p>
<p>Supports high-temperature cleaning and disinfection</p>	<p>Contra Angle Operation Instructions</p>	<p>Autoclavable up to 135°C (275°F)</p>	<p>Contra Angle Operation Instructions</p>
<p>Date of manufacture 2017-02</p>	<p>Package</p>	<p>Keep dry</p>	<p>Package</p>
<p>Fragile</p>	<p>Package</p>	<p>This way up</p>	<p>Package</p>
<p>Temperature limitation -10°C to 45°C</p>	<p>Package</p>	<p>Humidity limitation 10% to 85%</p>	<p>Package</p>
<p>Atmospheric pressure limitation 70kPa to 106kPa</p>	<p>Package</p>	<p>EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC</p>	<p>Operation Instructions</p>


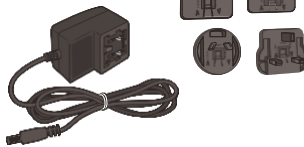

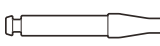
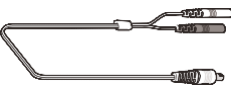
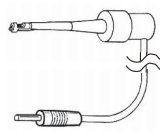

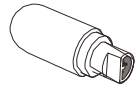

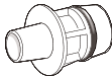

# Servisné Kontakty


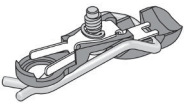

Zariadenie Tri Auto ZX2 môže byť opravené

- Technikmi fy J. MORITA a ich zaškolenými zástupcami vo svete.
- Technikmi zamestnanými a autorizovanými fy J. MORITA predajcami a špeciálne zaškolenými fy J. MORITA.
- Nezávislými technikmi špeciálne zaškolenými a autorizovanými fy J. MORITA.

Pre opravy a iné typy servisov, sa spojte so svojim autorizovaným predajcom fy EuDent, s.r.o.

## Spotrebný materiál a Náhradné diely/ Consumable and Replacement Parts

Batéria/ Battery (1)	AC Adapter (1)	Zabudovaná elektróda/ Built-in Electrode (with guide bur) (1)	Guide Bur (1)
Code No.7505628 	Code No.8456097 	Code No.8491887 	Code No.8491763 
Kábel sondy/Probe Cord (1)	Držiak Filu/ File Holder (5)	Opačná elektróda/ Contrary Electrode (5)	Tester (1)
Code No.8456062 	Code No.7503670 	Code No.7503680 	Code No.8456089 
HP Ochranný Obal/Protective Sleeve Type A (box of 100)	LS Tryska/ Spray Nozzle (1)	LS Spray (1)	
Code No.8456070 	Code No.7503970 	Code No.5071340 	

Držiak násadca/Handpiece Holder (1)	External File Electrode (with cap and guide bur) (1)	Držiak dlhého filu/ Long File Holder (5)
Code No.9181504 	Code No.8491879 	Code No.8447055 

# Dodatok - Appendix-Electromagnetic Declaration

Toto zariadenie je v súlade s IEC 60601-1-2: 2007, príslušné medzinárodné štandardy pre elektromagnetickú kompatibilitu (EMC). Nasledujú Rady a Prehlásenia Výrobcu/ "Guidance and Manufacturer's Declaration" ktoré sú v návaznosti na IEC 60601-1-2: 2007, príslušné medzinárodné štandardy pre elektromagnetickú kompatibilitu.

## WARNING

- Zariadenie Tri Auto ZX2 (odteraz označované TR-ZX2) vyžaduje osobitné bezpečnostné opatrenia týkajúce sa EMC a musí byť nainštalované a spustené do prevádzky v návaznosti na EMC požiadavky spomenuté v priložených dokumentoch/ ACCOMPANYING DOCUMENTS.
- Prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia môžu ovplyvňovať výkon TR-ZX2.
- Používanie iných častí ako tých, ktoré sú súčasťou zariadenia alebo vyšpecifikované výrobcom fy J. MORITA MFG. CORP. môže spôsobiť zvýšenie EMC emisií alebo znížiť EMC odolnosť zariadenia TR-ZX2.
- TR-ZX2 by nemalo byť používané v spojitosti/blízko pri inom zariadení. Ak je nevyhnutné zariadenie TR-ZX2 používať blízko iného zariadenia, potom si prosím dôkladne všimajte či TR-ZX2 funguje normálne v režime ktorý používate.

Rady a prehlásenie výrobcu/Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetické Emisie		
TR-ZX2 je vyrobené pre ošetrenia v elektromagnetickom prostredí podľa nižších špecifikácií. Zákazník alebo ošetrojúci lekár sa musí ubezpečiť, že TR-ZX2 je naozaj používané v takomto prostredí.		
Emisný Test/Emissions Test	Súlád/Compliance	Elektromagnetické prostredie – Rady/ Electromagnetic Environment – Guidance
RF emisie CISPR 11	Group 1	TR-ZX2 používa RF energiu iba pre svoje vnútorné funkcie. Takže, jeho RF emisie sú veľmi nízke a tak by nemali mať žiadny rušivý efekt na okolité elektronické zariadenia.
RF emisie CISPR 11	Class B	TR-ZX2 je vhodné pre používanie vo všetkých zariadeniach, vrátane domácich zariadení a tých priamo napojených na verejnú nízko voltážovú sieť napätia, ktoré zásobujú budovy používané na bývanie.
Harmonic emisie <sup>1</sup> IEC61000-3-2	Class A	
Kolísanie napätia/flicker emisions <sup>1</sup> IEC 61000-3-3	Spĺňa/Complies	


Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetická Odolnosť/ Immunity			
TR-ZX2 je vyrobené pre ošetrenia v elektromagnetickom prostredí podľa nižších špecifikácií. Zákazník alebo ošetrojúci lekár sa musí ubezpečiť, že TR-ZX2 je naozaj používané v takomto prostredí.			
Test Odolnosti/Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Súlád/ Compliance Level	Electromagnetic Environment – Guidance
Electrostatický výboj/ dis charge (ESD) IEC 61000-4-2	±2, 4, 6 kV contact ±2, 4, 8 kV air	±2, 4, 6 kV contact ±2, 4, 8 kV air	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo keramické dlaždice. Ak je na podlahách syntetický materiál, relatívna vlhkosť musí byť aspoň 30%.
Electrical fast transients/bursts <sup>1</sup> IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines <sup>2</sup>	Kvalita sieťového napájania by mala byť typická komerčná alebo taká ako je v prostredí nemocnic.
Prúd/ Surge <sup>1</sup> IEC 61000-4-5	±0.5, 1, 2 kV line(s) to earth ±0.5, 1 kV line(s) to line(s)	±0.5, 1, 2 kV line(s) to earth ±0.5, 1 kV line(s) to line(s)	Kvalita sieťového napájania by mala byť typická komerčná alebo taká ako je v prostredí nemocnic.
Výkyvy napätia, krátke výpadky a zmeny napätia na sieťovom napájaní <sup>1</sup> IEC 61000-4-11	Voltage Dips: <5% U <sub>T</sub> for 0.5 cycle 40% U <sub>T</sub> for 5 cycle 70% U <sub>T</sub> for 25 cycle Short Interruptions: <5% U <sub>T</sub> for 250 cycle	Voltage Dips: <5% U <sub>T</sub> for 0.5 cycle 40% U <sub>T</sub> for 5 cycle 70% U <sub>T</sub> for 25 cycle Short Interruptions: <5% U <sub>T</sub> for 250 cycle	Kvalita sieťového napájania by mala byť typická komerčná alebo taká ako je v prostredí nemocnic. Ak používateľ vyžaduje neprerušovaný činnosť počas výsekov napätia, je odporúčané aby zariadenie bolo napojené na zdroj neprerušovaného napájania alebo batériu.
Frekvencia napájania (50/60 Hz) magnetické pole IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Frekvencia napájania magnetického poľa by mala byť na úrovni charakteristickej pre typické komerčné alebo nemocničné prostredie.
NOTE: U <sub>T</sub> is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

\*1: Dáta nabíjačky batérie

\*2: TAK je EUT sginal kábel kratší ako 3 m, tento test nie je použiteľný.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetická Odolnosť/ Immunity

TR-ZX2 je vyrobené pre ošetrenia v elektromagnetickom prostredí podľa nižších špecifikácií. Zákazník alebo ošetrojúci lekár sa musí ubezpečiť, že TR-ZX2 je naozaj používané v takomto prostredí.

Immunity Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment – Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz	3 Vrms	Prenosné a mobilné RF komunikačné zariadenia by nemali byť používané bližšie žiadnej časti TR-ZX2, vrátane káblov, ako je odporúčaná vypočítaná vzdialenosť rovnicou aplikovateľnou na frekvenciu vysielača. Recommended Separation Distance: $d = \frac{3}{3.5} \sqrt{P}$ $d = \frac{3}{3.5} \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = \frac{3}{7} \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2.5 \text{ GHz}$ Kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo watts (W) v návaznosti na údaje od výrobcu a d je odporúčaná vzdialenosť v metroch (m). Sila poľa z pevných RF transponderov, ako je určená elektromagnetickým prieskumom lokality, <sup>a</sup> by mala byť nižšia ako úroveň zhody pre každý frekvenčný dosah. <sup>b</sup> Ku rušeniu môže dôjsť v blízkosti zariadenia označeného týmto symbolom: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2.5 GHz	3 V/m	

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, týka sa vyššieho frekvenčného rozsahu.  
 NOTE 2: Tieto pokyny nemusia byť platné v každej situácii. Electromagnetické šírenie je ovplyvňované absorpciou a odrazmi od budov, predmetov a ľudí.

<sup>a</sup> Sila poľa z pevných vysielačov, ako napríklad základňa pre ratio (mobilné/bezdrôtové) telephony a rádiá pevných liniek, amateur radio, AM a FM rádio vysielače a TV vysielače nie je možné nejako presnejšie predpokladať. Pre vyhodnotenie elektromagnetického prostredia ohľadne pevných RF vysielačov, je potrebné zvážiť elektromagnetický prieskum lokality. Ak nameraná sila poľa v priestoroch v ktorých sa používa TR-ZX2 prevyšuje aplikovateľnú RF zhodu uvedenú vyššie, TR-ZX2 je potrebné si odsledovať činnosť zariadenia, či funguje správne. Ak zariadenie nefunguje správne, potom treba považovať nad jeho premiestnením alebo nad preložením TR-ZX2.

<sup>b</sup> Pri frekvenčnom rozsahu 150 kHz do 80 MHz, sila poľa by mala byť menej ako 3V/m.

Odporúčané vzdialenosti medzi prenosným a mobilným RF komunikačným zariadením a TR-ZX2.

TR-ZX2 je určené na prevádzku v elektromagnetickom prostredí v ktorom vyžarované RF rušenie je kontrolované. Zákazník alebo obsluha TR-ZX2 môže zabrániť elektromagnetickému rušeniu tým že dodrží minimálnu vzdialenosť medzi prenosným a mobilným RF komunikačným zariadením (vysielačom) a TR-ZX2 ako je odporúčané nižšie, v návaznosti na maximálny výstupný výkon komunikačného zariadenia.

Hodnotený Maximálny výstupný výkon vysielača (W)	Vzdialenosť v návaznosti na Frekvenciu Vysielača (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1.17 \sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1.17 \sqrt{P}$	800 MHz – 2.5 GHz $d = 2.33 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.233
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

Pre vysielače s hodnoteným maximálnym výstupným výkonom nespomenutým vyššie, odporúčaná pracovná vzdialenosť d v metroch (m) môže byť určená s použitím rovnice použitej na frekvenciu vysielača, kde P je maximálne hodnotenie výstupného výkonu vysielača vo watts (W) v návaznosti na údaje uvedené výrobcom.

NOTE 1: Pri 80 MHz a 800 MHz, sa aplikuje pracovná vzdialenosť pre dosah vyšších frekvencií.  
 NOTE 2: Tieto pokyny nemusia byť platné v každej situácii. Electromagnetické šírenie je ovplyvňované absorpciou a odrazmi od budov, predmetov a ľudí.

\*Základný výkon:

- Aj ak hluk spôsobí skrivenie displeja alebo zastaví otáčky, normálna činnosť zariadenia sa dá spustiť manuálne keď hluk prestane.

\*Dĺžka kábla:

- AC Adapter Kábel: 1.8 m



1. Iba poriadne zaškolený a kvalifikovaný personal môže obsluhovať toto zariadenie.
2. Veci, ktoré si treba dobre všimnúť pri inštalovaní zariadenia.
  - (1) Umiestnite nástroj na mieste, kde nemôže navlhnúť.
  - (2) Nainštalujte nástroj na mieste, kde nemôže dôjsť ku jeho poškodeniu tlakom vzduchu, teplotou, vlhkosťou, mimo priameho slnečného žiarenia, nie na prašnom mieste, nie v slanom prostredí a pri zlúčeninách síry.
  - (3) Zariadenie musí byť uložené tak, aby nebolo naklonené, nevibrovalo, neotriasalo ním, atď. (vrátane toho keď sa premiestňuje).
  - (4) Neinštalujte zariadenie na miesto, kde sa skladujú chemikálie alebo kde môže dôjsť ku úniku plynu.
  - (5) Prezrite si všetky špecifikácie vrátane elektrického pripojenia aj frekvencie (Hz), voltage (V), a aktuálnu kapacitu (A) (spotreba energie).
  - (6) Zariadenie musí byť riadne uzemnené.
3. Pred použitím si dobre všimnite nasledovné.
  - (1) Skontrolujte všetky spoje tlačítok, polaritu, uloženie tlačítok, metrov atď. Aby ste sa presvedčili že zariadenie bude fungovať správne.
  - (2) Preverte či je uzemnenie správne zapojené.
  - (3) Preverte či sú všetky káblíky riadne zapojené.
  - (4) Vezmite na vedomie že ak budete používať viacero zariadení alebo násadcov naraz, toto môže viesť ku nebezpečnej situácii alebo ku chybnéj diagnostike.
  - (5) Potvrďte bezpečnosť vonkajšieho okruhu alebo systémov ktoré sú v priamom kontakte s pacientom.
4. Počas používania si dobre všímajte nasledovné.
  - (1) Nikdy nepoužívajte zariadenie na ošetrovanie alebo diagnostiku viac ako je potrebné alebo dlhšie ako je nevyhnutné.
  - (2) Neustále dávajte pozor či sa nevyskytnú abnormálne podmienky pri oboch – aj pri zariadení alebo aj pri pacientovi.
  - (3) Potrebné kroky, ako napríklad vypnutie zariadenia, si treba určiť aby ste zabezpečili bezpečnosť pacienta v prípade ak si všimnete nejaké odchýlku v zariadení alebo nejaké abnormality u pacienta.
  - (4) Ubezpečte sa, že pacient nemanipuluje alebo sa nehrá so zariadením.
5. Po používaní si dobre všimnite nasledovné.
  - (1) Vypnite zariadenie po vrátení kontroliek, tlačítok atď etc. späť do ich pôvodnej polohy v predpísanom poradí.
  - (2) Nevyvíjajte hrubú silu alebo nevyťahujte samotný kábel aby ste odpojili káble.
  - (3) Pri skladovaní zariadenia treba zobrať na vedomie nasledovné:
    - (3)-1. Skladový priestor musí ochrániť zariadenie aby nenavlhlo.
    - (3)-2. Skladový priestor musí ochrániť zariadenie od poškodenia rôzneho druhu v následku tlaku, teploty, vlhkosti, silného vetra, priameho slnečného svetla, prachu alebo vzduchu s obsahom soli alebo síry.
    - (3)-3. Zariadenie sa nesmie skladovať naklonené, v priestoroch kde dochádza ku vibráciám, rôznym otrasom atď. (vrátane toho keď zariadenie premiestňujete).
    - (3)-4. Skladovacie priestory ba nemali obsahovať chemikálie ani plyny.
  - (4) Všetko príslušenstvo, káblíky, ochrany - guides atď. Musia byť vyčistené, riadne založené a dôkladne uskladnené.
  - (5) Pred uskladnením musí byť zariadenie vyčistené, aby bolo opäť pripravené na ďalšie použitie.
6. IV prípade chybného chodu alebo poruchy, musí používateľ dať ku zariadeniu písomné vyjadrenie o tom, že zariadenie sa nemôže používať, no nesmie skúšať zariadenie opraviť; opravy a poruchy treba nahlásiť špecializovaným servisným technikom.
7. Zariadenie nemôže byť nijako upravované, modifikované.
8. Údržba a kontrola
  - (1) Všetky zariadenia a príslušenstvo musia byť pravidelne kontrolované.
  - (2) Zariadenie, ktoré nebolo nejaký čas používané je vždy pred opätovným použitím potrebné dôkladne skontrolovať aby ste sa ubezpečili že všetky funkcie fungujú správne a bezpečne predtým ako ho začnete opäť používať.



Development and Manufacturing

 **J. MORITA MFG. CORP.**

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

**Morita Global Website**

**[www.morita.com](http://www.morita.com)**

Distribúcia Slovensko a Česká Republika

**EuDent, s.r.o.**

**Priekopská 53A**

**036 08 Martin – Priekopa**

**Slovensko**

**Tel.: 00421 43 4211511**

**Mail: [office@eudent.sk](mailto:office@eudent.sk)**

**[www.eudent.sk](http://www.eudent.sk)**

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.