

Bezdrôtový endomotor s lokátorom apexu

## Tri Auto ZX2+

## POKYNY NA POUŽITIE



Ďakujeme, že ste si kúpili zariadenie Tri Auto ZX2+.

Na zaistenie optimálnej bezpečnosti a výkonu si pred použitím tejto pomôcky dôkladne prečítajte tieto pokyny na použitie a venujte zvýšenú pozornosť varovaniam a upozorneniam.

Uchovávajte tieto pokyny na použitie na ľahko dostupnom mieste, aby ste ich mohli rýchlo a jednoducho použiť.



### **Pokyny na použitie v elektronickom formáte (eIFU)**

K dispozícii sú elektronické údaje (dokument PDF) pokynov na používanie. Nasnímajte nasledujúci QR kód a navštívte našu internetovú stránku.



Na zobrazenie dokumentov PDF budete potrebovať program Adobe Acrobat Reader, ktorý distribuuje spoločnosť Adobe Inc. Stiahnite si najnovšiu verziu z webovej lokality Adobe. Ak použijete staršie verzie, dokumenty PDF sa nemusia zobraziť správne.

Video s pokynmi získate, ak nasnímate nasledujúci QR kód.



Ochranné známky a registrované ochranné známky:

Časti názvov spoločností, výrobkov, služieb atď. použité v týchto pokynoch na používanie môžu obsahovať ochranné známky alebo registrované ochranné známky vo vlastníctve príslušnej spoločnosti.

# 1 Prehľad a funkcie

**Režimy** Zariadenie Tri Auto ZX2+ má 5 rôznych prevádzkových režimov, ktoré môžete použiť v závislosti od určeného použitia. (📖 str. 12)

**Pamäte** Zariadenie má 9 pamätí s rôznymi kombináciami prevádzky motora, rýchlosti atď., ktoré môžete použiť v rôznych fázach liečby. (📖 str. 18) Nastavenia pamätí si môžete prispôbiť. (📖 str. 37)

## Pred použitím

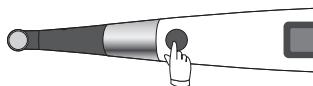
str. 14

## Liečba kanálikov

str. 18

### Zapnutie

Stlačte hlavný vypínač.



#### Ak motor používate prvýkrát:

Vytvorte prechod, kĺzavú dráhu a vytvarujte kanálik pomocou režimu OGP 2.

#### Ak už motory poznáte a chcete skrátiť čas ošetrovania:

Vytvorte prechod a kĺzavú dráhu pomocou režimu OGP 2 a kanálik vytvarujte pomocou režimu OTR.

### 1 Rozšírenie hornej časti

Rozšírte hornú časť kanálika na uľahčenie liečby.

Pamäť: m 1  
Režim: CONT-CW

Pamäť: m 1  
Režim: CONT-CW

### 2 Prechod

Pomocou motora vytvorte prechod. V prípade jednoduchých koreňových kanálikov použijete ručné pilníky štandardným spôsobom.

Pamäť: m 2  
Režim: OGP 2  
Flash Bar Position (Poloha svetelnej lišty): 0, 5

Pamäť: m 2  
Režim: OGP 2  
Flash Bar Position (Poloha svetelnej lišty): 0, 5

### 3 Lokalizácia apexu a určenie pracovnej dĺžky



### 4 Kĺzavá dráha

Prípravné rozšírenie: Na vytvorenie kĺzavej dráhy použijete pilník č. 15 až č. 20.

Použijete pamäť m 2 alebo m 3 podľa potreby, ak chcete zmeniť pracovnú dĺžku prechodu a kĺzavej dráhy, prípadne tvarovania kanálika.

### 5 Tvarovanie

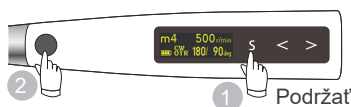
Pri tvarovaní kanálika zmeňte veľkosť pilníkov.

Pamäť: m 4  
Režim: OTR-CW\*1  
Flash Bar Position (Poloha svetelnej lišty): 1



### Vypnutie

Podržte vypínač Select (Výber) a stlačte hlavný vypínač.



\*1 Vysvetlenie k používaniu pilníkov CW: (📖 str. 38)

## Repasovanie

str. 30

### Opis ikon



#### Funkcia lokalizácie apexu

Ak u pacienta použijete protielektródu, je možné prepojiť zariadenie počas používania s funkciou lokalizácie apexu.

#### Koreňový kanálik môžete bezpečne preparovať prepojením s funkciou lokalizácie apexu.

Rotácia je ovládaná automaticky v bode určenom vnútri kanálika. Tým sa zaisťuje bezpečnosť zabránením narovnaniu zakrivených koreňových kanálikov a strate pracovnej dĺžky na otvore hrotu koreňa.

- **OAS (Optimálne zastavenie na vrchole)**  
Pilník sa trochu obráti a potom sa zastaví.
- **OAS 2 (Optimálne zastavenie na vrchole 2)**  
Motor sa automaticky dvakrát otočí a potom sa zastaví.
- **Auto Apical Reverse (Automatický spätný chod na vrchole)**  
Pilník automaticky zmení smer otáčania.
- **Auto Apical Stop (Automatické zastavenie na vrchole)**  
Pilník sa automaticky zastaví. (Apical Action (Apikálna akcia) (📖 str. 44))

#### Koreňový kanálik môžete jednoducho preparovať pomocou režimu OGP 2.

Predvolená pamäť „m 2“ je vhodná pri vytváraní prechodu, kĺzavej dráhy a pri tvarovaní. Nemusíte meniť pamäť pri každom kanáliku.

#### Pomocou motora možno vytvoriť prechod a kĺzavú dráhu (prípravné rozšírenie).

Na účinný prechod použijete niklovo-titánové pilníky č. 10 alebo menšie, prípadne pilníky č. 10 z nehrdzavejúcej ocele.

#### Koreňový kanálik môžete preparovať bezpečne a účinne bez deformácie pôvodného tvaru.

Pilník jemne mení smer otáčania dopredu a dozadu podľa tlaku, ktorý je naň vyvíjaný. Tým sa zabezpečuje bezpečnejšia a účinnejšia liečba zredukovaním zaskákavania, poškodenia, tvorby výstupkov a narovnanie zakrivených koreňových kanálikov a strate pracovnej dĺžky. (Funkcia OTR (📖 str. 39))

# Obsah

<b>1</b>	<b>Prehľad a funkcie</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Úvod</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Bezpečnostné opatrenia</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Určené použitie</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Označenie dielov a obrazovky displeja</b>	<b>10</b>
5.1	Označenie dielov .....	10
5.2	Obrazovky displeja pre 5 prevádzkových režimov a pohotovostný režim .....	12
5.3	Displej počas prevádzky .....	13
<b>6</b>	<b>Použitie</b>	<b>14</b>
6.1	Pred použitím .....	14
6.1.1	Montáž komponentov .....	14
6.1.2	Kontrola prevádzky .....	16
6.2	Prevádzka .....	18
6.2.1	Predvolené nastavenia .....	18
6.2.2	Lokalizácia apexu .....	20
6.2.3	Preparácia koreňového kanálika (pre nových používateľov motora) .....	22
6.2.4	Preparácia koreňového kanálika (pre stredne pokročilých a pokročilých používateľov motora) .....	24
6.2.5	Koreňové kanáliky nevhodné na elektrickú lokalizáciu apexu .....	26
6.3	Po použití .....	27
6.4	Repasovanie .....	30
6.4.1	Preparácia .....	31
6.4.2	Diely, ktoré treba sterilizovať .....	31
6.4.3	Diely, ktoré treba dezinfikovať .....	35

<b>7 Ako vykonať rôzne nastavenia</b>	<b>36</b>
<b>7.1 Ovládače otáčania a predvolené nastavenia pamäte</b>	<b>36</b>
7.1.1 Ovládače otáčania	36
7.1.2 Predvolené nastavenia pamäte	37
7.1.3 Položky nastavenia	38
7.1.3.1 Nastavenie prevádzkového režimu	38
7.1.3.2 Nastavenie smeru otáčania pilníka	40
7.1.3.3 Nastavenie rýchlosti a krútiaceho momentu	41
7.1.3.4 Nastavte Cut Angle (Uhol brúsenia), Non-Cut Angle (Uhol bez brúsenia) a Rotation Angle (uhol otáčania)	43
7.1.3.5 Nastavenia pre prepojenie lokalizácie apexu	44
7.1.3.6 Nastavenie ďalších funkcií	46
<b>7.2 Ďalšie funkcie násadca</b>	<b>48</b>
7.2.1 Predvolené nastavenia násadca	48
7.2.1.1 Nastavenie funkcií násadca	48
<b>7.3 Obnovenie pamätí na pôvodné predvolené nastavenia</b>	<b>49</b>
<b>8 Náhradné diely</b>	<b>50</b>
8.1 Výmena batérie	50
8.2 Výmena vstavanej elektródy	51
<b>9 Externá elektróda pilníka</b>	<b>52</b>
<b>10 Údržba a kontrola</b>	<b>54</b>
<b>11 Riešenie problémov</b>	<b>55</b>
11.1 Riešenie problémov	55
11.2 Neobvyklé zastavenie	58
11.3 Čísla chýb	58
<b>12 Technické špecifikácie</b>	<b>59</b>
<b>13 Servisné kontakty</b>	<b>61</b>
<b>14 Elektromagnetické rušenie (EMD)</b>	<b>62</b>

## 2 Úvod

### ■ Zákazníci

Uistite sa, že získate jasné pokyny týkajúce sa rôznych spôsobov použitia tohto zariadenia, ktoré sú opísané v priložených pokynoch na použitie. Vyplňte a podpíšte záručný list a jeho kópiu odovzdajte predajcovi, u ktorého ste toto zariadenie kúpili.

### ■ Upozornenie pre predajcov

Uistite sa, že poskytnete jasné pokyny týkajúce sa rôznych spôsobov použitia tohto zariadenia, ktoré sú opísané v priložených pokynoch na použitie. Keď zákazníka poučíte o obsluhu zariadenia, požiadajte ho, aby vyplnil a podpísal záručný list. Potom vyplňte časť záručného listu určenú pre predajcu a dajte zákazníkovi jeho kópiu. Nezabudnite odoslať kópiu pre výrobcu kancelárii J. MORITA OFFICE.

### ■ Predchádzajte nehodám

Väčšina problémov pri obsluhu a údržbe je spôsobená tým, že používateľ nevenuje dostatočnú pozornosť základným bezpečnostným opatreniam a nepredvída prípadné nehody. Problémom a nehodám sa najlepšie vyhnete tak, že budete predvídať nebezpečenstvo a budete používať zariadenie v súlade s odporúčaniami výrobcu.

Najskôr si dôkladne prečítajte všetky pokyny a všetky opatrenia týkajúce sa bezpečnosti a predchádzania nehodám. Potom môžete začať používať zariadenie pri zachovaní najvyššej obozretnosti, aby ste predišli jeho poškodeniu alebo zraneniam.

**Nepoužívajte zariadenie TR-ZX2+ na nič iné, než je vyslovene uvedený určený účel súvisiaci so stomatologickou starostlivosťou.**

Nasledujúce symboly a výrazy označujú stupeň nebezpečenstva a škôd alebo zranení, ku ktorým by mohlo dôjsť v prípade ignorovania príslušných pokynov:



**VAROVANIE**

Táto výstraha varuje používateľa pred rizikom mimoriadne vážneho zranenia alebo úplným zničením zariadenia, ako aj pred rizikom ďalších škôd na majetku vrátane rizika požiaru.



**UPOZORNENIE**

Táto výstraha varuje užívateľa pred možnosťou mierneho alebo stredne ťažkého zranenia alebo poškodenia zariadenia.



Toto oznamuje používateľovi dôležité informácie týkajúce sa obsluhy zariadenia alebo rizika poškodenia zariadenia.

Používateľ (napr. zdravotnícke zariadenie, klinika, nemocnica atď.) je zodpovedný za správu, údržbu a používanie zdravotníckych pomôcok.

Toto zariadenie môžu používať iba stomatológovia, lekári alebo iní zákonne oprávnení odborníci.

### ■ Odmietnutie zodpovednosti

Spoločnosť J. MORITA MFG. CORP. nebude niesť žiadnu zodpovednosť za nehody, poškodenie produktov ani zranenie osôb spôsobené v dôsledku:

1. Opráv vykonaných osobami, ktoré neboli autorizované spoločnosťou J. MORITA MFG. CORP.
2. Akýchkoľvek zmien, úprav alebo pozmenenia produktov spoločnosti.
3. Používania produktov alebo nástrojov vyrobených inými výrobcami, s výnimkou tých, ktoré zakúpila spoločnosť J. MORITA MFG. CORP.
4. Údržby alebo opráv s použitím dielov alebo súčastí, ktoré neboli odporúčané spoločnosťou J. MORITA MFG. CORP., a iných, ktoré neboli v pôvodnom stave.
5. Používania zariadenia inými spôsobmi, než sú postupy týkajúce sa obsluhy popísané v týchto pokynoch na použitie alebo v dôsledku nedodržania bezpečnostných opatrení a varovaní obsiahnutých týchto pokynoch na použitie.
6. Podmienok na pracovisku a prostredie alebo podmienok inštalácie, ktoré nespĺňajú požiadavky uvedené v tejto príručke, napríklad neposkytujú správny elektrický zdroj napájania.
7. Požiarov, zemetrasení, záplav, úderov blesku, prírodných katastrof alebo zásahov vyššej moci.

Spoločnosť J. MORITA MFG. CORP. bude dodávať náhradné diely a zabezpečí opravu produktu počas obdobia 10 rokov od ukončenia jeho výroby. Počas tejto doby budeme dodávať náhradné diely a budeme schopní opraviť produkt.

### ■ V prípade nehody

Ak dôjde k nehode, zariadenie Tri Auto ZX2+ sa nemôže používať, až kým kvalifikovaný a školený technik, ktorého poveril výrobca, neukončí opravu.

Pre zákazníkov, ktorí používajú zariadenie Tri Auto ZX2+ v EÚ a Saudskej Arábii:

Ak dôjde v súvislosti so zariadením k akýmkoľvek vážnym incidentom, nahláste to kompetentnému orgánu vašej krajiny ako aj výrobcovi prostredníctvom regionálneho distribútora. Pri podrobných postupoch dodržiavajte príslušné vnútroštátne nariadenia.

## 3 Bezpečnostné opatrenia

### VAROVANIE

- Nie sú povolené žiadne úpravy tohto zariadenia.
- V mieste ošetrovania nepoužívajte bezdrôtové prenosné zariadenia uvedené nižšie:
  1. Mobilné koncové zariadenia a inteligentné zariadenia.
  2. Bezdrôtové vysielacie zariadenia, napríklad amatérske rádiá, vysielачky a rádiostanice.
  3. Osobný telefónny systém (PHS)
  4. Routery pre systémy pagingu vo vnútri budov, bezdrôtové siete LAN, bezdrôtové analógové telefóny a ďalšie elektrické bezdrôtové zariadenia.
- Toto zariadenie by mohlo byť nepriaznivo ovplyvnené elektromagnetickým žiarením, ktoré produkujú elektrické skalpely, osvetľovacie zariadenia atď. používané v blízkosti.
- Počas používania zariadenia na ošetrovanie nevykonávajte údržbu.
- Pri používaní a repasovaní zariadenia Tri Auto ZX2+ vždy používajte osobné ochranné prostriedky (OOP), ako sú bezpečnostné okuliare, rukavice, maska atď.

Rx only

### UPOZORNENIE

- Federálny zákon obmedzuje predaj tohto zariadenia na stomatológa alebo na jeho objednávku. (pre USA)

## 4 Určené použitie

### ■ Určené použitie

- Lokalizácia apexu koreňa.
- Elektrický pohon prenáša rotačný pohyb na dentálne tyče, rozširovače atď. na brúsenie zubov, zubných náhrad, umelých koruniek atď.

### ■ Kvalifikácia používateľov

- a) Kvalifikácia : Osoba, ako napríklad stomatológ, zákonne oprávnená na obsluhu endodontických zariadení (môže sa líšiť v jednotlivých krajinách).
- b) Vzdelanie a vedomosti : Dobré chápanie rizík spojených s lokalizáciou apexu a liečbou koreňových kanálikov a dôkladná znalosť liečby koreňových kanálikov vrátane predchádzania prenosu infekcie.
- c) Jazyk : angličtina a miestny jazyk
- d) Skúsenosti : Osoba so skúsenosťami s prevádzkou endodontických zariadení. Nie je potrebné žiadne špeciálne školenie s výnimkou prípadov, keď to požadujú právne predpisy príslušnej krajiny alebo regiónu.

### ■ Pacienti

#### UPOZORNENIE

- Toto zariadenie nie je určené na použitie u detí mladších ako 12 rokov.

- Vek : Deti až staršie osoby
- Hmotnosť : nie je relevantná
- Národnosť : nie je relevantná
- Pohlavie : nie je relevantná
- Zdravie : Pomôcka nie je určená na použitie u pacientov s kardiostimulátormi alebo ICD.
- Stav : Vedomá a psychicky spôsobilá osoba. (Osoba, ktorá zostane počas vyšetrenia pokojná.)

### ■ Určené prostredie

Toto zariadenie sa používa vo všeobecných stomatologických klinikách a nemocniciach (= prostredie odborného zdravotníckeho zariadenia) a predpokladá sa nasledujúce prostredie:


- nesterilné prostredie
- normálne osvetlenie miestnosti
- hlučné prostredie, v ktorom je počuť hluk vydávaný týmto zariadením

#### Prevádzkové prostredie

- Teplota : + 10 °C až + 35 °C
- Vlhkosť : 30 % do 80 % (bez kondenzácie)
- Atmosférický tlak : 70 kPa do 106 kPa

#### Prostredie pri preprave a skladovaní

- Teplota : - 10 °C až + 45 °C
- Vlhkosť : 10% do 85% (bez kondenzácie)
- Atmosférický tlak : 70 kPa do 106 kPa

- \* Zariadenie Tri Auto ZX2 nenechávajte dlhý čas na priamom slnečnom žiarení.
- \* Ak sa zariadenie nejaký čas nepoužívalo, pred opätovným použitím sa uistite, že funguje správne.
- \* Pred uskladnením alebo prepravou vždy zo zariadenia vyberte batériu.  str. 50



## ■ Indikácie na použitie (USA)

Zariadenie Tri Auto ZX2 je bezdrôtový poháňaný násadec na endodontickú liečbu s funkciou lokalizácie apexu. Používa sa na zväčšenie kanálikov za súčasného sledovania polohy hrotu pilníka vnútri kanálika. A používa sa ako nízkorychlostný násadec s motorovým pohonom a zariadenie na meranie dĺžky kanálika.

## ■ Indikácie na použitie (mimo USA)

Pulpektómia, liečba infikovaných koreňových kanálikov.

Zariadenie Tri Auto ZX2 je určené na lokalizáciu polohy apexu koreňa s cieľom zbrúsiť zub a rozšíriť koreňový kanálik alebo zbrúsiť ho do správnej polohy v procese postupu pri vyššie uvedených indikáciách.

## ■ Kontraindikácie, varovania a zohľadnenie rôznych aspektov

- Nepoužívajte tohto zariadenia u pacientov, ktorí majú implantovaný kardiostimulátor alebo implantovateľný srdcový defibrilátor (ICD). (Mohlo by to spôsobiť nesprávne fungovanie kardiostimulátorov a ICD.)
- Nepoužívajte toto zariadenie s elektrickým skalpelom. (Mohlo by to spôsobiť nesprávne fungovanie tohto zariadenia.)

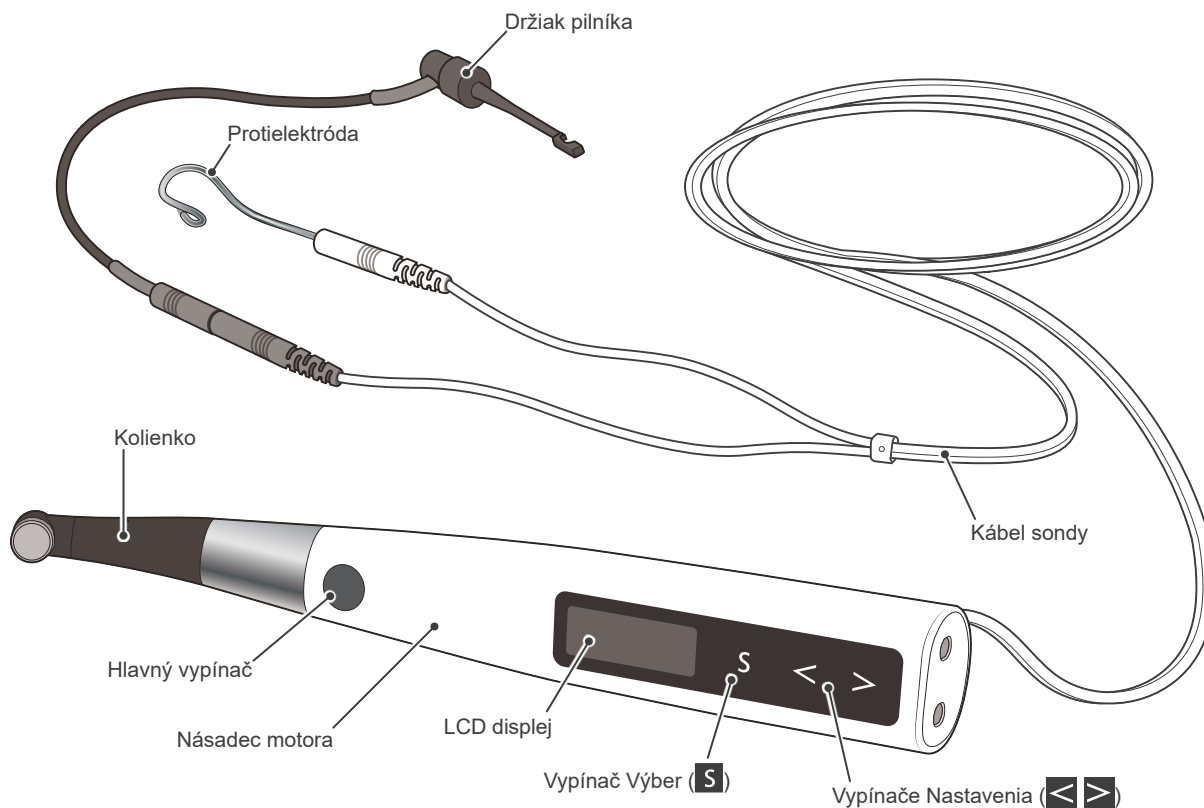
## ■ Užitočná životnosť

Užitočná životnosť zariadenia Tri Auto ZX2 je 6 rokov odo dňa inštalácie, pokiaľ je pravidelne a správne kontrolované a udržiavané.

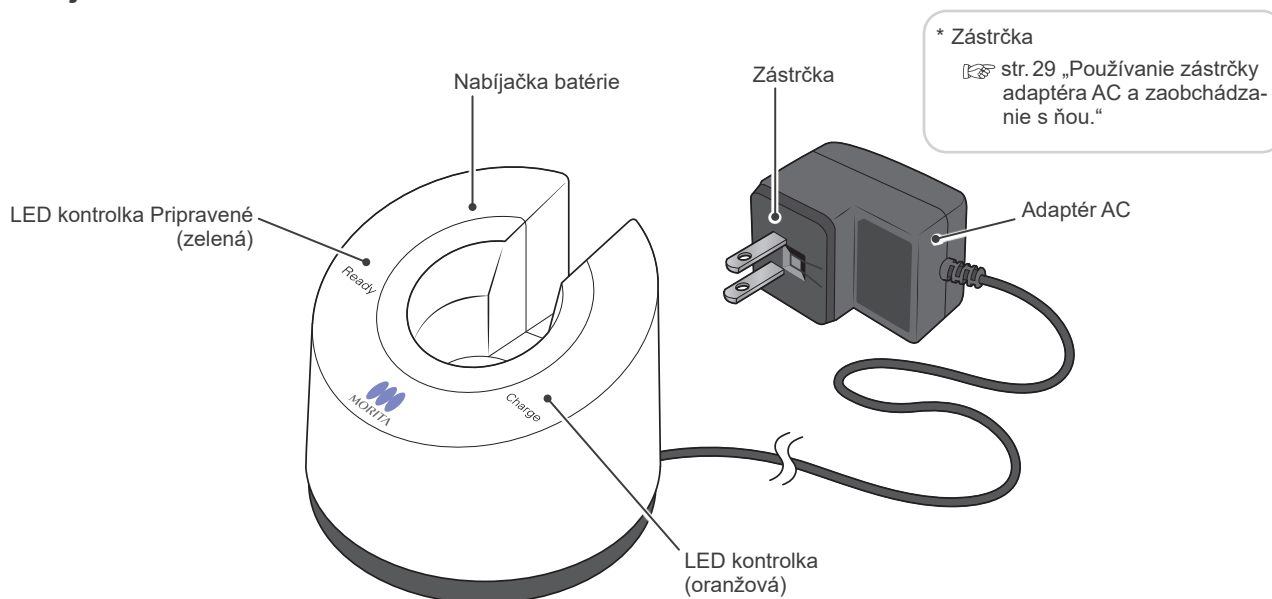
## 5 Označenie dielov a obrazovky displeja

### 5.1 Označenie dielov





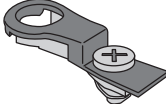

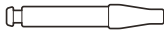

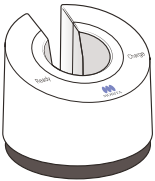





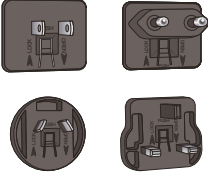

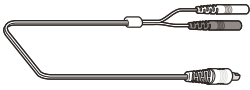

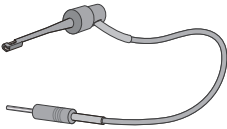



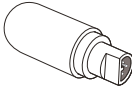





#### ■ Násadec








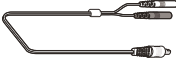




#### ■ Nabíjačka batérie



## ■ Komponenty

<b>Násadec motora</b>  	<b>Kolienko</b>  	<b>Vstavaná elektróda</b>   * Predinštalovaná v kolienku	<b>Vodiaca tyč</b>   * Pri výmene vstavanej elektródy alebo externej elektródy pilníka použite vodiacu tyč. <small>☞ str. 51 „8.2 Výmena vstavanej elektródy“</small> <small>☞ str. 52 „9 Externá elektróda pilníka“</small>
<b>Nabíjačka batérie</b>  	<b>Batéria</b>   * Predinštalovaná v násadci motora	<b>Adaptér AC</b>  	<b>Zástrčky</b>   každý zo 4 typov
<b>Kábel sondy (0,75 m)</b>  	<b>Držiak pilníka</b>  	<b>Protielektródy</b>   3	<b>Testovací prístroj</b>  
<b>Ochranný obal HP Typ A</b>   balenie 30 obalov * Pred každým pacientom vymeňte. Nikdy nepoužívajte opakované.	<b>LS OIL</b>  		

## ■ Možnosti (predávané samostatne)

<b>Externá elektróda pilníka (s krytom)</b>  	<b>Držiak násadca</b>  	 Použite držiak násadca
<b>Kábel sondy (1,8 m)</b>  	<b>Dlhý držiak pilníka</b>   5	 Použite dlhý držiak pilníka

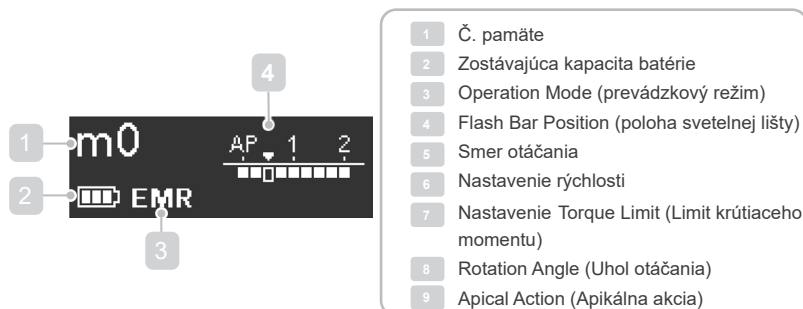
## 5.2 Obrazovky displeja pre 5 prevádzkových režimov a pohotovostný režim

Priklady s použitím predvolených nastavení

### Režim EMR

Tento režim je určený na lokalizáciu apexu.

\* V tomto režime nie je spustený motor.



Ak chcete zmeniť displej pohotovostného režimu, stlačte vypínač Výber (S).

### Režim CONT

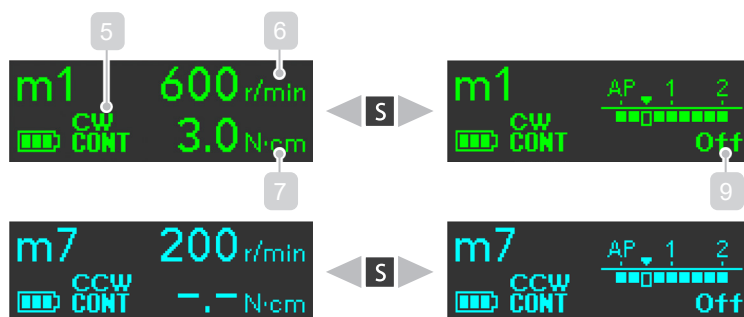
CW

Motor sa plynule otáča v smere hodinových ručičiek.

CCW

Motor sa plynule otáča proti smeru hodinových ručičiek.

\* Pri používaní tohto režimu sa nepretržite ozýva dvojité pípanie.

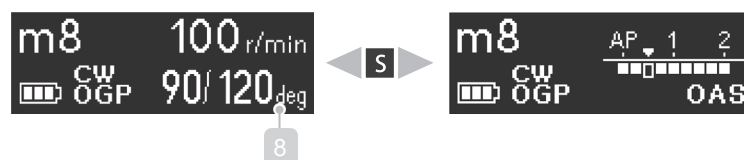


### Režim OGP

Používa sa funkcia OGP (optimálna kĺzavá dráha).

☞ str. 39

\* Smer otáčania je pevne stanovený na CW (v smere hodinových ručičiek: otáčanie dopredu).



### Režim OGP 2

Používa sa funkcia OGP2 (optimálna kĺzavá dráha 2).

☞ str. 39



### Režim OTR

Používa sa funkcia OTR (optimálne obrátenie krútiaceho momentu).

☞ str. 39



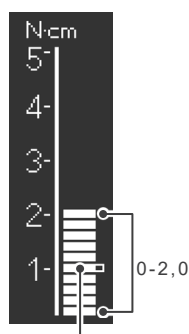
## 5.3 Displej počas prevádzky

### ■ Zobrazenie krútiaceho momentu (Toto sa zobrazí počas chodu motora.)

Meradlo zobrazuje zaťaženie pilníka krútiacim momentom. Farba displeja sa zmení v závislosti od zaťaženia krútiacim momentom podľa zobrazenia nižšie.

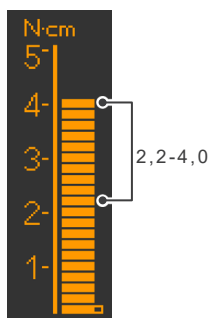
- ! Pri hodnote krútiaceho momentu môže byť nezrovnalosť, zobrazený krútiaci moment slúži len ako referenčná hodnota. Ak nebudú správne vykonané postupy repasovania kolienka, môže dôjsť k poklesu účinnosti brúsenia alebo zhoršeniu výkonu motora. V prípade podozrenia na nezrovnalosť medzi zobrazeným a skutočným krútiacim momentom repasujte kolienko a pri nesprávnej funkcii vrátane hluku alebo vibrácií požiadajte o opravu. Odporúča sa aj kalibrácia zobrazená na str. 17.

#### Hodnoty krútiaceho momentu 0 – 2,0 N•cm

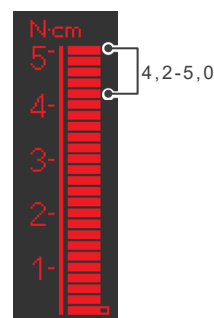


Torque Limit (Limit krútiaceho momentu) alebo Trigger Torque (krútiaci moment spustenia)  
(☞ str. 42)

#### Hodnota krútiaceho momentu 2,2 – 4,0 N•cm



#### Hodnota krútiaceho momentu 4,2 – 5,0 N•cm

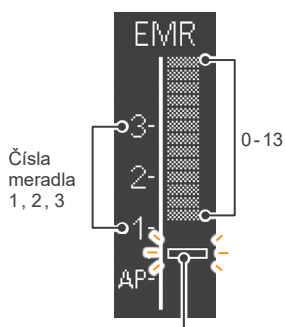


### ■ Displej lokalizácie apexu (Toto sa zobrazí, keď je pilník vnútri kanálíka a protielektroda sa dotýka pacienta.)

Pruhy na meradle zobrazujú umiestnenie hrotu pilníka. Farba displeja sa zmení v závislosti od umiestnenia pilníka vnútri kanálíka podľa zobrazenia nižšie.

- \* Čísla meradla 1, 2 a 3 nepredstavujú skutočnú dĺžku od vrcholu. Tieto hodnoty sa používajú na odhadnutie pracovnej dĺžky kanálíka.

#### Umiestnenie pilníka vnútri kanálíka, pruhy 0 – 13



Flash Bar Position (Poloha svetelnej lišty)  
(☞ str. 45)

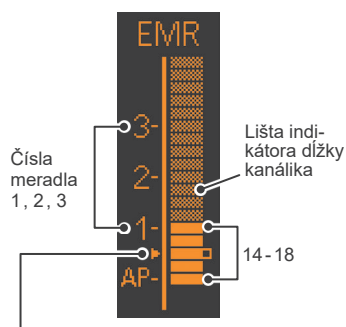
Zvuk výstra-  
hy: pomalé pípanie

Medzi pruhmi 10 – 13 sa ozýva – pomalé pípanie.

Zvuk výstra-  
hy: nepretržité pípanie

Keď hrot pilníka dosiahne polohu svetelnej lišty, zaznie dlhé pípanie.

#### Umiestnenie pilníka vnútri kanálíka, pruhy 14 – 18



Hodnota 0, 5 na meradle (▶) uvádza, že hrot pilníka sa nachádza veľmi blízko pri fyziologickom otvorení koreňa.

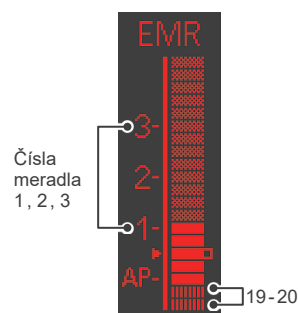
Zvuk výstra-  
hy: rýchle pípanie

Medzi pruhmi 14 – 18 sa ozýva rýchle pípanie.

Zvuk výstra-  
hy: nepretržité pípanie

Keď hrot pilníka dosiahne polohu svetelnej lišty, zaznie dlhé pípanie.

#### Umiestnenie pilníka vnútri kanálíka, pruhy 19 – 20



Zvuk výstra-  
hy: nepretržité pípanie

Keď hrot pilníka dosiahne túto vzdialenosť, zaznie dlhé pípanie.

## 6 Použitie

### 6.1 Pred použitím

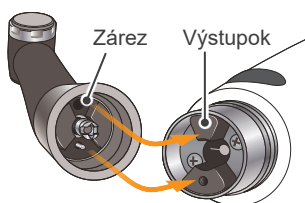
- ! Uistite sa, že jednotlivé diely pred prvým použitím repasujete.  
☞ str. 30 „6.4 Repasovanie“

Pred použitím zariadenia skontrolujte nasledovné.

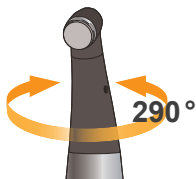
- Boli autoklávovateľné diely sterilizované? ☞ str. 31 „6.4.2 Diely, ktoré treba sterilizovať“
- Boli dezinfikovateľné diely dezinfikované? ☞ str. 35 „6.4.3 Diely, ktoré treba dezinfikovať“
- Je dostatočne nabitá batéria? ☞ str. 28 „Nabíjanie batérie“
- Je pilník vhodný pre zariadenie Tri Auto ZX2+? ☞ str. 15 „Inštalovanie pilníka“

#### 6.1.1 Montáž komponentov

##### 1 Pripojenie kolienka



Zarovnajzte zárez vnútri kolienka s výstupkom vnútri motora a nasadte ho, aby cvaknutím bezpečne zapadlo na miesto.



Kolienko sa otáča o 290°, aby bol LCD displej stále ľahko viditeľný.

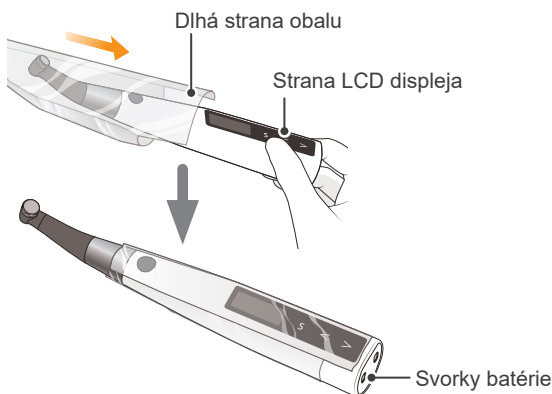
#### ! VAROVANIE

- Uistite sa, že pripájacie konce násadca motora a kolienko nie sú poškodené. Ak sú poškodené, zaťaženie na kolienko by mohlo spôsobiť spätný chod otáčania motora, čo by mohlo viesť k zraneniu ústnej dutiny.

#### ! UPOZORNENIE

- Zatláčte kolienko úplne do násadca motora a potom zaň mierne zatahnite, aby ste sa uistili, že je pevne pripojené.
- Kolienko sa neotáča voľne. Nepokúšajte sa ho otáčať za zádržku.

##### 2 Nasadenie ochranného obalu HP



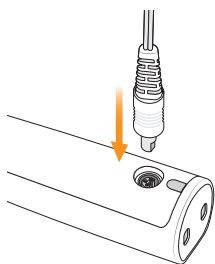
Nasadte ochranný obal tak, aby jeho dlhá strana bola na strane LCD displeja.

#### ! VAROVANIE

- Aby ste zabránili prenosu infekcie medzi pacientmi, použite nový obal pre každého pacienta. (Nikdy ho nepoužívajte opakovane.)

- ! Ak pri nasadzovaní obalu držíte kolienko, mohlo by sa vytiahnuť. Vždy ho nasadzujte zatlačením za koniec motora so svorkami batérie.
- ! Uistite sa, že obal nie je roztrhnutý.

### 3 Pripojte kábel sondy

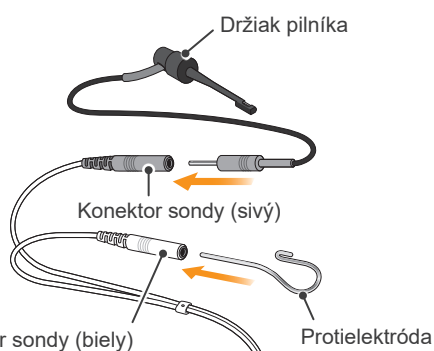


Pripojte kábel sondy k násadcu motora. Zarovnajte konektor sondy so zárezom v zadnej časti motora a úplne ho zatlačte.

\* Tento krok sa nevyžaduje, ak sa funkcia lokalizácie apexu nebude používať.

#### ⚠ UPOZORNENIE

- Do zasunutých zástrčiek neudierajte ani nenarážajte.
- Uistite sa, že zástrčka je zasunutá úplne. V opačnom prípade nebude možné vykonať presnú lokalizáciu apexu.
- Neobtáčajte kábel sondy okolo zariadenia.

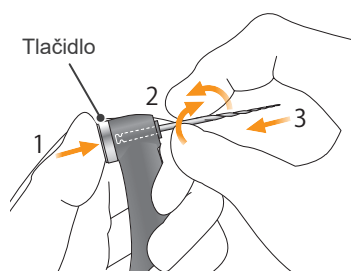


Pripojenie zástrčky držiaka pilníka do (sivého) konektora sondy na kábli sondy. Pripojte protielektródu do (bieleho) konektora sondy.

#### ⚠ UPOZORNENIE

- Pri pripojení držiaka pilníka a protielektródy zladzte farby. Ak sú obrátené, nie je možné vykonať presnú lokalizáciu apexu.

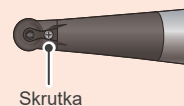
### 4 Inštalovanie pilníka



Podržte stlačené tlačidlo na kolienku a vložte pilník. Otočte pilník dozadu a dopredu, kým nebude zarovnaný s drážkou vnútorného jazýčka a nasuňte ho na miesto. Uvoľnením tlačidla sa pilník zablokuje v kolienku.

#### ⚠ VAROVANIE

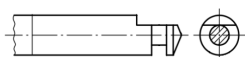
- Pilníky sú spotrebný tovar a nakoniec sa opotrebojú. Vymeňte ich, skôr ako sa zlomia.
- Nikdy nepoužívajte deformovaný pilník alebo poškodený pilník.
- Uistite sa, že pilník je úplne zasunutý. Za pilník mierne zatiahnite, aby bolo isté, že je bezpečne upevnený na mieste. V opačnom prípade by sa pilník mohol vytiahnuť a zraniť pacienta.
- Uistite sa, že skrutka je dostatočne dotiahnutá. V opačnom prípade by sa mohla vysunúť a mohlo by dôjsť k jej prehlnutiu. A ani lokalizácia apexu by nemusela byť presná.



#### Dostupné pilníky

Niklovo-titánové pilníky alebo riadne navrhnuté pilníky z nerezavajúcej ocele, ktoré majú driek v tvare typu 1 podľa normy ISO 1797.\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> Pilníky s plastovým driekom nemožno použiť na prepojenie s lokalizáciou apexu.

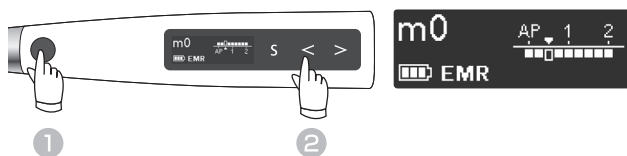


Tvar drieku typu 1

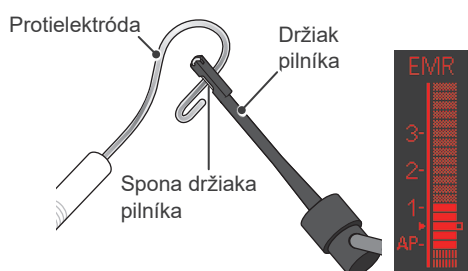
#### ⚠ UPOZORNENIE

- Pri zasúvaní a vyťahovaní pilníkov buďte opatrní, aby ste si neporanili prsty.
- Zasúvaním a vyťahovaním pilníkov bez podržania tlačidla sa môže poškodiť upínacie puzdro.
- Pri zakladaní pilníka dajte pozor, aby ste sa nedotkli hlavného vypínača. Mohlo by to zapríčiniť, že sa pilník bude otáčať.
- Ak medzi pilníkom a driekom nie je elektrické prepojenie, vymeňte kryt za kryt s externou elektródou pilníka. (str. 52 „9 Externá elektróda pilníka“)
- Nepoužívajte pilníky s driekmi väčšími ako stanovuje norma ISO. Nie je možné nainštalovať ich správne. (Norma ISO:  $\varnothing 2,334$  až  $2,350$  mm)

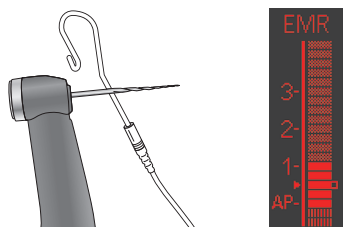
## ■ Skontrolujte funkciu lokalizácie apexu



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.  
Ak chcete vybrať pamäť „m0“, stlačte vypínač vľavo (←).

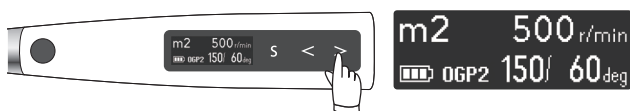


Dotknite sa protielektródy pomocou spony na konci držiaka pilníka a skontrolujte, či sa všetky pruhy ukazovateľa na meradle LCD displeja rozsvietia.



Dotknite sa pilníkom v kolienku protielektródy a skontrolujte, či všetky pruhy na meradle displeja svietia.

## ■ Kontrola motora



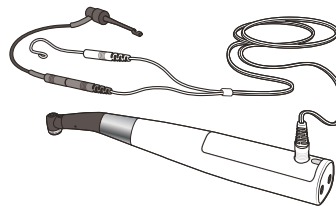
Ak chcete vybrať pamäť „m2“, stlačte vypínač vpravo (→)  
\*<sup>1</sup> (režim OGP2).



Stlačte hlavný vypínač a uistite sa, že motor beží bez problémov.

Pred zapnutím zariadenia skontrolujte nasledovné.

- Uistite sa, že kolienko a násadec motora sú bezpečne pripojené.
- Uistite sa, že pilník je bezpečne nainštalovaný v kolienku.
- Uistite sa, že držiak pilníka a protielektróda sú správne zapojené do konektora sondy.
- Skontrolujte, či je kábel sondy riadne zapojený do konektora na násadci motora.



### ⚠ VAROVANIE

- Pred použitím u každého pacienta skontrolujte fungovanie zariadenia. Ak sa nerozsvietia všetky pruhy ukazovateľa, nie je možné vykonať správnu lokalizáciu apexu. V takom prípade okamžite prestaňte používať zariadenia a dajte ho odborne opraviť.

\*<sup>1</sup> Toto je predvolené nastavenie.

Ak pamäť m2 nie je nastavená na režim OGP2, vyberte inú pamäť, ktorá je nastavená na režim OGP2.

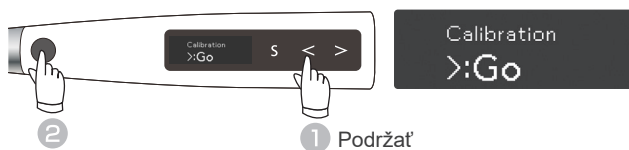
\* Otáčanie motora nie je možné skontrolovať v režime EMR.

Meradlo krútiaceho momentu sa zobrazuje počas chodu motora.

- ! Ak sa motor neotáča správne alebo dochádza k abnormálnemu hluku alebo vibráciám, prestaňte okamžite používať mikromotor a kontaktujte miestneho predajcu alebo kanceláriu J. MORITA OFFICE. so žiadosťou o opravu.



## ■ Kalibrácia



Keď je zariadenie vypnuté, podržte ľavý vypínač (◀) a potom stlačte hlavný vypínač. Zobrazí sa displej kalibrácie.



Stlačte vypínač vpravo (▶). Dôjde k vykonaniu kalibrácie. Po kalibrácii sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

Zariadenie kalibrujte v nasledujúci čas:

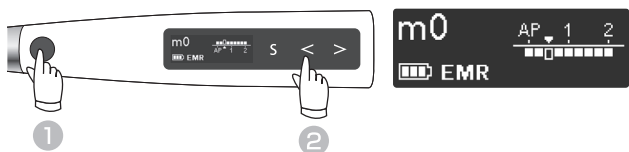
- Hneď po zakúpení.
- Po každej výmene kolenka.
- Pri použití iného než kalibrovaného kolenka.
- Vždy, keď je zariadenie v režime OTR, mení smer otáčania dopredu a dozadu a nikdy sa nepretržite neotáča dopredu.

\* Kalibrácia sa vykonáva automaticky zo 100 na 1 000 ot./min.

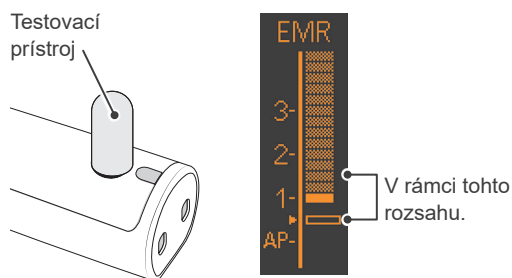
! Kalibráciu vykonávajte s pripojenou kolenkovou hlavou. Ak vykonávate kalibráciu so založeným pilníkom, dávajte pozor, aby ste si neporanili prsty.

\* Ak chcete kalibráciu zrušiť, stlačte hlavný vypínač.

## ■ Kontrola pomocou testovacieho prístroja



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač. Ak chcete vybrať pamäť „m0“, stlačte vypínač vľavo (◀).



Pripojte testovací prístroj ku konektoru kábla sondy v zadnej časti násadca motora. Skontrolujte, či sa pruhy indikátora dĺžky kanálika rozsvietia v rámci dvoch pruhov pruhu číslo 1.\*<sup>1</sup>

Skontrolujte presnosť zariadenia pri lokalizácii apexu pomocou testovacieho zariadenia minimálne raz týždenne.

\* Pruhy indikátora dĺžky kanálika môžu pri pripojení testovacieho zariadenia chvíľkovo blikať nahor alebo dolu. Počkejte asi 1 sekundu, aby sa lišta indikátora dĺžky kanálika stabilizovala a potom ju skontrolujte.

\*<sup>1</sup> Keď sa na merači rozsvietia o tri pruhy viac alebo menej ako pruh č. 1, zariadenie nemôže vykonať presnú lokalizáciu apexu. V takom prípade prestaňte zariadenie okamžite používať a kontaktujte vášho miestneho predajcu alebo kanceláriu J. MORITA OFFICE.

## 6.2 Prevádzka

Vyberte vhodnú pamäť podľa liečby, ktorá sa má vykonať.

Hlavné použitia, prevádzkové režimy a apikálne akcie pre predvolené nastavenia každého režimu sú uvedené nižšie.

Nasledujúce vysvetlenie je založené na predvolených nastaveniach.



### UPOZORNENIE

- Keďže nasledujúce údaje sú založené na predvolených nastaveniach, použite pri vlastných postupoch liečby zmenené nastavenia.
- Po zmene čísla pamäte vždy zmeňte nastavenia.

### 6.2.1 Predvolené nastavenia

Takmer všetky kanáliky je možné liečiť pomocou predvolených nastavení pamäte na m 1 až m 2. Nastavenia však možno zmeniť, aby vyhovovali rôznym fázam liečby.

Odporúčame, aby používateľ využíval predvolené nastavenia, kým si nezvykne na to, ako zariadenie funguje.

Pamäť	Hlavné použitia s predvolenými nastaveniami	Operation Mode (prevádzkový režim)  str. 38	Apical Action (Api- kálna akcia)  str. 44
m0	Lokalizácia apexu	EMR	—
m1	Zväčšite hornú časť kanálika.	CONT-CW	Off
m2	Prechod, kízavá dráha a preparácia koreňového kanálika	OGP 2	OAS 2
m3	Prechod, kízavá dráha a preparácia koreňového kanálika	OGP 2	OAS 2
m4	Preparácia koreňového kanálika (pre pilníky CW* <sup>1</sup> )	OTR-CW	OAS
m5	Preparácia koreňového kanálika (pre pilníky CCW* <sup>1</sup> )	OTR-CCW	OAS
m6	Vyplachovanie koreňového kanálika	CONT-CW	Off
m7	Injekčné roztoky, ako napríklad hydroxid vápenatý atď.	CONT-CCW	Off
m8	Obchádzanie výstupkov	OGP	OAS

\*<sup>1</sup> Vysvetlenie o pilníkoch CW a CCW:  str. 38

 Ak sa pilníky lámu často, zväzte nasledovné body:

- Použite režim OGP 2.
- Pri posúvaní smerom k apexu pilník nadmerne nezaťažujte.
- Pravidelne vyplachujte koreňový kanálik.
- Očistite rezné úlomky z pilníka.

\* Ako vykonať a zmeniť nastavenia:  str. 36 „7 Ako vykonať rôzne nastavenia“

\* Ako obnoviť pôvodné nastavenia po ich zmene:  str. 49 „7.3 Obnovenie pamäti na pôvodné predvolené nastavenia“

## VAROVANIE

- Pred použitím spustíte zariadenie Tri Auto ZX2+ mimo ústnej dutiny, aby ste sa uistili, že funguje normálne.
- V závislosti od stavu zuba, typu prípadu a stavu zariadenia sa nemusí dať tvarovanie a lokalizácia apexu vykonať správne. Uistite sa, že na kontrolu výsledkov použijete röntgen.
- Vo všeobecnosti sa nikelovo-titánové pilníky môžu opotrebovať dosť rýchlo v závislosti od tvaru a stupňa zakrivenia koreňového kanálíka. Okamžite prestaňte používať zariadenie, keď hmatom zistíte, že nefunguje správne.
- Keďže pilníky sa môžu ľahko zlomiť z dôvodu únavy kovu a nadmerného zaťaženia, často ich meňte. Najmä pilník z nehrdzavejúcej ocele sa lámu veľmi ľahko, preto je najlepšie nepoužívať ich opakovane a radšej ich vymeniť.
- Elektrický šum alebo nesprávne fungovanie môžu spôsobiť, že motor nebude možné riadne ovládať. Nespoliehajte sa úplne na to, že zariadenie sa bude kontrolovať samo. Vždy pozerajte na displej, počúvajte zvuk a uvedomujte si, čo zistíte hmatom.
- Vyvíjanie nadmernej sily pri tvarovaní kanálíka by mohlo spôsobiť, že sa pilník zasekne v kanálíku alebo sa zlomí.
- Nevývíjajte nadmernú silu. V závislosti od nastavenia krútiaceho momentu sa pilník môže zlomiť, aj keď používate funkciu spätného krútiaceho momentu.
- Pri výmene pilníkov vždy pred použitím skontrolujte natiahnutie a iné deformácie alebo poškodenie. Deformované pilníky sa zvyknú lámať.
- Ak pritlačíte tlačidlo uvoľnenia pilníka z kolienka o zub oproti ošetrovanému zubu, pilník by sa mohol vytiahnuť a zraniť pacienta.
- Nikdy toto tlačidlo nestláčajte počas chodu motora. Mohlo by to spôsobiť nahriatie a popálenie pacienta. A tiež by sa mohol vytiahnuť pilník a zraniť pacienta.
- Aby ste zabránili náhodnému prehltnutiu pilníka atď. vždy používajte kofferdam.
- Ak sa motor neotáča, nechajte ho opraviť u odborníka. Pokiaľ sa pokúsite ho spustiť stlačením hlavného vypínača, motor by sa mohol prehriať a mohli by ste sa popáliť.



## UPOZORNENIE

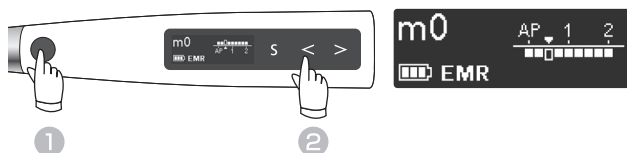
- Okamžite prestaňte používať zariadenie, keď hmatom zistíte, že nefunguje správne.
- Použite iba nikelovo-titánové pilníky, prípadne riadne navrhnuté pilníky z nehrdzavejúcej ocele.
- Nikkelovo-titánové pilníky sa lámu dosť ľahko. Venujte zvýšenú pozornosť nasledujúcim bodom:
  - Pilník nikdy nezakladajte nadmernou silou.
  - Pred použitím pilníka je potrebné z koreňového kanálíka odstrániť všetky cudzie materiály, ako sú kúsky tampónov.
  - Pilník nikdy neposúvajte v koreňovom kanálíku nadmernou silou. Nikkelovo-titánové pilníky sa pri prílišnom zaťažení alebo vyvinutí nadmernej sily ľahko lámu.
  - Pri práci na veľmi zakrivených kanálikoch dávajte veľký pozor. Pilníky sa v nich môžu veľmi ľahko zlomiť.
  - Pri posúvaní pilníka v koreňovom kanálíku sa čo najviac snažte nespustiť funkciu automatického spätného krútiaceho momentu.
  - Používajte pilník v poradí podľa veľkosti bez vynechania ktorejkoľvek veľkosti. Náhly prechod na veľký pilník môže viesť k zlomeniu pilníka.
  - Ak narazíte na odpor alebo spustíte automatický spätný krútiaci moment, vytiahnite pilník späť o 3 alebo 4 mm a opatrne ho znova posuňte dolu koreňovým kanálikom. Alebo vymeňte pilník za pilník menšej veľkosti. Pilník nikdy nezakladajte nadmernou silou.
  - Neposúvajte pilník dolu koreňovým kanálikom nasilu, ani ho netlačte oproti koreňovému kanáliku, pretože by sa mohol zlomiť.
  - Nepoužívajte jeden pilník plynule v jednej polohe príliš dlho, pretože by to mohlo viesť k vytvoreniu „schodov“, atď.
- Po použití pilník vždy vyberte.
- Pri každom pilníku používajte vždy najvhodnejší prevádzkový režim.
- Pilník sa ľahšie zlomí pri vysokých rýchlostiach. Vždy si overte odporúčania výrobcu (rýchlosť, krútiaci moment, smer otáčania). Pred použitím vždy potvrďte nastavenia zariadenia.
- Ak zariadenie používate dlhý čas a cítite, že násadec motora je horúci, okamžite ho prestaňte používať. Režimy OGP, OGP 2 a OTR plynule prepínajú smer otáčania motora pri vysokej rýchlosti; násadec motora sa rýchlo nahreje v porovnaní s režimom CONT, čo môže viesť k popáleniu pri nízkej teplote. Ak je teplota prevádzkového prostredia + 35,0 °C, zvýši sa teplota násadca motora na + 53,5 °C.

## 6.2.2 Lokalizácia apexu

Príklady s použitím predvolených nastavení

Lokalizujte apex a určte jeho pracovnú dĺžku.

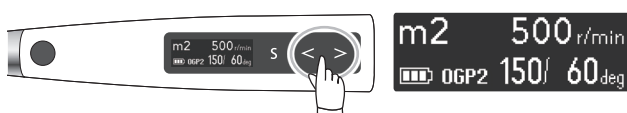
### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.  
Ak chcete vybrať pamäť „m0“, stlačte vypínač vľavo (◀).

Teraz je zvolený režim EMR.

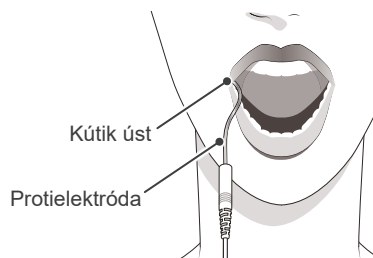
Apex môžete lokalizovať s pilníkom nainštalovanom v kolienku.



Pilník sa neotáča, ak je pamäť nastavená na m0, m1, m2, m3, m6, m7 alebo m8. Ak je pamäť nastavená na m4 alebo m5, funkcia automatického spustenia automaticky spustí otáčanie pilníka. (Lokalizácia apexu sa získa počas otáčania pilníka.)

Ak chcete vybrať pamäť z možností m1 až m8, stlačte vypínač Výber (◀▶).

### 2 Použite protielektródu



Protielektródu zaveste do rohu pacientových úst.

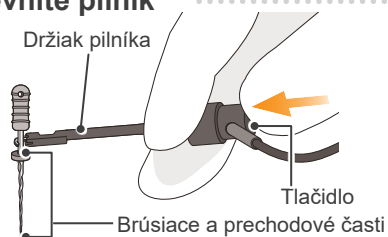
#### ⚠ VAROVANIE

- Keď je v ústach pacienta zavesená protielektróda, nikdy nepoužívajte elektrický skalpel. Tieto zariadenia vydávajú elektrický šum, ktorý by mohol ovplyvniť presnú lokalizáciu apexu alebo spôsobiť nesprávne fungovanie zariadenia.
- Uistite sa, že protielektróda, držiak pilníka a ich konektory neprídu do kontaktu so zdrojom elektrického napájania, ako je napríklad elektrická zásuvka. Môže dôjsť k zraneniu elektrickým prúdom.
- Presná lokalizácia apexu nie je možná vždy, predovšetkým v prípadoch neobvyklej alebo nezvyčajnej morfológie kanálika. Uistite sa, že na kontrolu výsledkov použijete röntgen.
- Ak pripojenia do zariadenia nie sú zasunuté bezpečne, lokalizácia apexu nemusí byť presná. Ak sa hodnota na merači pri posúvaní pilníka dolu kanálikom nemení, okamžite prestaňte zariadenie používať a uistite sa, že všetky konektory sú založené bezpečne.

#### ⚠ UPOZORNENIE

- Ak má pacient alergiu na kov, protielektróda by mohla spôsobiť nežiaducu reakciu. Skôr, ako použijete protielektródu sa na to opýtajte pacienta.
- Dajte pozor, aby sa medicínske roztoky ako napríklad formalín krezol alebo chlórnan sodný nedostali do protielektródy alebo držiaka pilníka. Mohli by spôsobiť nežiaducu reakciu, ako napríklad zápal.

### 3 Upevnite pilník\*1



Palcom stlačte tlačidlo na držiaku pilníka v smere naznačenom šípkou na obrázku. Upevnite držiak o kovovú hornú časť pilníka a potom uvoľnite tlačidlo.

\*1 Ak vykonávate lokalizáciu apexu pomocou pilníka založeného do kolienka, tento krok preskočte.

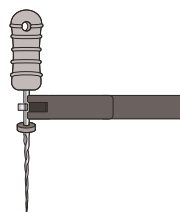
#### ⚠ UPOZORNENIE

- Pri upevňovaní držiaka pilníka na kovovú časť pilníka alebo rozširovača, upevnite držiak pilníka na kovový driek v blízkosti rukoväte. Neupevňujte ho na brúsiacu časť alebo prechodovú časť pilníka alebo rozširovača. Spôsobí to veľmi rýchle opotrebovanie držiaka pilníka.

! Na vykonanie lokalizácie apexu použite pilník alebo rozširovač s plastovou rukoväťou. Ak nepoužívate rukavice, nepoužívajte pilník s kovovou rukoväťou. Únik prúdu z kovovej rukoväte do prstov zabráni presnej lokalizácii apexu.

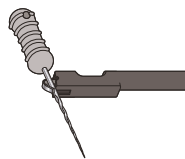
! Nepoužívajte poškodené alebo opotrebované držiaky pilníkov, v opačnom prípade nebude možné vykonať presnú lokalizáciu apexu.

## Správne



Obrázok č. 1

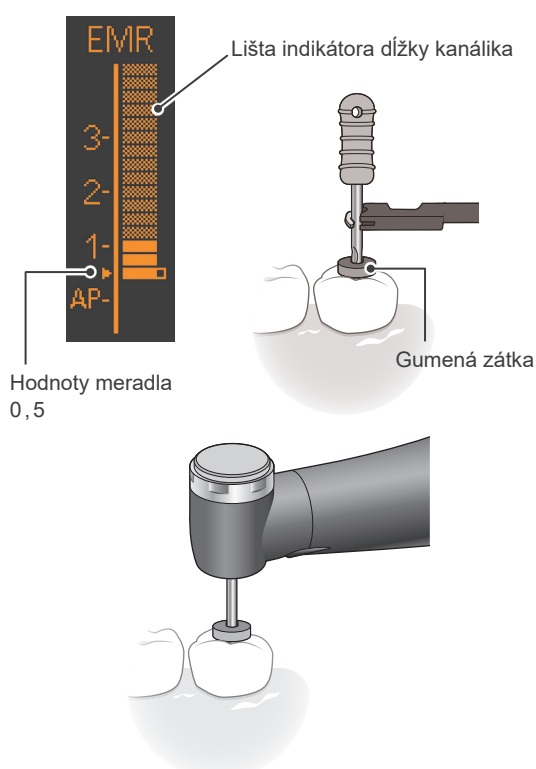
## Nesprávne



Obrázok č. 2

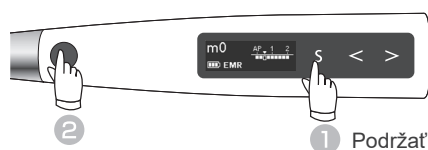
Upevnite pilník alebo rozširovač podľa znázornenia na obrázku č. 1.

### 4 Lokalizácia apexu (m0<sup>\*1</sup>)



Posuňte pilník dolu kanálikom na hodnotu 0,5 na meradle (▶). Potom na povrch zuba alebo na iný vhodný bod umiestnite gumenú zarážku, ktorá bude slúžiť ako referenčná poloha.

### 5 Vypnutie



Keď je zapnutý displej pohotovostného režimu, môžete zariadenie vypnúť podržaním vypínača Výber (S) a stlačením hlavného vypínača.

### ⚠ UPOZORNENIE

- Neupevňujte ich podľa znázornenia na obrázku č. 2. Zabráni to presnej lokalizácii apexu a poškodí hrot držiaka pilníka.

### ⚠ VAROVANIE

- V niektorých prípadoch, ako napríklad v zablokovanom koreňovom kanáliku, nie je možné vykonať presnú lokalizáciu apexu. ☞ str.26 „6.2.5 Koreňové kanáliky nevhodné na elektrickú lokalizáciu apexu“
- Presná lokalizácia apexu nie je možná vždy, predovšetkým v prípadoch neobvyklej alebo nezvyčajnej morfológie kanálika. Uistite sa, že na kontrolu výsledkov použijete röntgen.
- Okamžite prestaňte používať zariadenie, ak sa zdá, že nefunguje správne.
- Ak sa lišta indikátora dĺžky kanálika nezobrazí ani po vložení pilníka, zariadenie možno nefunguje správne a nesmie sa používať.

- ! Nedotýkajte sa ďasien pilníkom. Meradlo sa rozsvieti v celom rozsahu.
- ! Ak je kanálik extrémne suchý, meradlo sa nemusí pohybovať, pokiaľ je pilník blízko k apexu. Ak sa meradlo nepohne, zastavte prevádzku. Navlhčite kanálik oxidolom (peroxidom vodíka) alebo solným roztokom a potom znova skúste lokalizovať apex.
- ! Meradlo niekedy náhle a veľmi vyskočí, hneď ako sa pilník vloží do koreňového kanálika, ale vráti sa do normálu, keď sa pilník posunie dole smerom k apexu.
- ! Po lokalizácii apexu sa uistite, že na kontrolu výsledkov použijete röntgen.

#### • Hodnoty meradla 0,5

Hodnota 0,5 na meradle uvádza, že hrot pilníka sa nachádza veľmi blízko pri fyziologickom otvorení koreňa. Použite ju na určenie pracovnej dĺžky v závislosti od konkrétneho prípadu. Presná pracovná dĺžka závisí od tvaru a stavu koreňového kanálika a stomatológ musí vykonať klinické posúdenie.

<sup>\*1</sup> Číslovky 1, 2 a 3 nepredstavujú dĺžku v milimetroch od vrcholu. Tieto hodnoty sa používajú na odhadnutie pracovnej dĺžky kanálika.

#### • Funkcia Auto Power Off (automatického vypnutia)

☞ str.48 „Auto Power Off“

Ak 10 minút nestlačíte žiadny vypínač, zariadenie sa automaticky vypne (predvolené nastavenie).

## 6.2.3 Preparácia koreňového kanálika (pre nových používateľov motora)

Príklady s použitím predvolených nastavení

Zvyčajne ju môžete vykonať použitím pamätí 1 až 2.

Tieto dve pamäte používajte na preparáciu koreňového kanálika, kým si nezvyknete na používanie zariadenia Tri Auto ZX2+.

### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač. Zobrazí sa displej pohotovostného režimu (m1).

### 2 Rozšírenie hornej časti (m1)

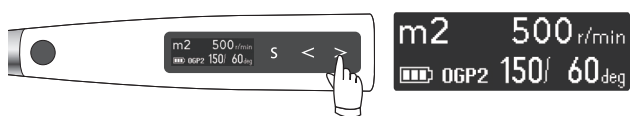


Uistite sa, že je zvolená pamäť „m1“ (režim CONT-CW). Nainštalujte vhodný pilník a rozšírite hornú časť kanálika. Ak chcete motor spustiť a zastaviť, stlačte hlavný vypínač.

Displej krútiaceho momentu sa zobrazuje počas chodu motora.

☞ str. 13 „Torque Display“

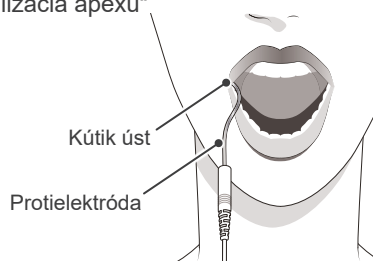
### 3 Prechod a lokalizácia apexu (m2)



Ak chcete vybrať pamäť „m2“, stlačte vypínač vpravo (➤) \*1 (režim OGP2).

Vložte vhodný pilník a vytvorte prechod a získajte lokalizáciu apexu.

☞ str. 20 „6.2.2 Lokalizácia apexu“



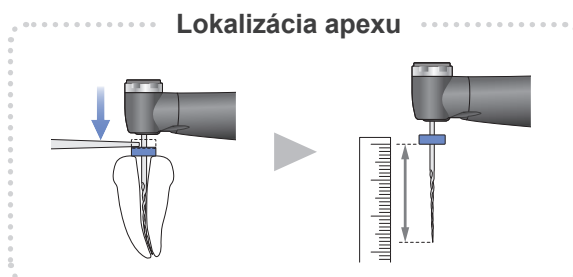
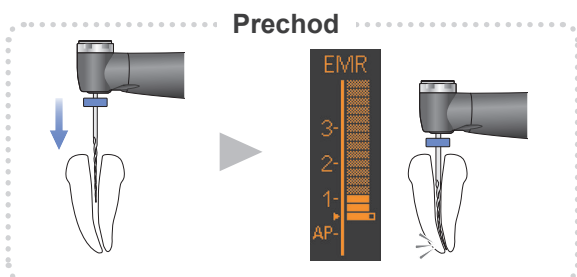
Ak u pacienta použijete protielektrodu, je možné prepojiť zariadenie počas používania s funkciou lokalizácie apexu.

☞ str. 44 „7.1.3.5 Nastavenia pre prepojenie lokalizácie apexu“

\*1 Číslo meradla 1, 2 a 3 nepredstavujú skutočnú dĺžku od vrcholu. Tieto hodnoty sa používajú na odhadnutie pracovnej dĺžky kanálika.

#### ⚠ VAROVANIE

- Keď je v ústach pacienta zavesená protielektroda, nikdy nepoužívajte elektrický skalpel. Tieto zariadenia vydávajú elektrický šum, ktorý by mohol spôsobiť spustenie motora alebo nesprávne fungovanie zariadenia.
- Uistite sa, že protielektroda, držiak pilníka, elektróda pilníka násadca atď. neprídu do kontaktu so zdrojom elektrického napájania, ako je napríklad elektrická zásuvka. Môže dôjsť k zraneniu elektrickým prúdom.



#### • Funkcia zastavenia motora

☞ str. 58 „11.2 Neobvyklé zastavenie“

Ak hlavný vypínač nefunguje správne, zastavte motor podržaním pravého vypínača (➤).

## 4 Kízává dráha (m2)



Vložte vhodný pilník a vytvorte prechod a vytvorte kízávú dráhu.

### Funkcia lokalizácie apexu



#### • Funkcia OAS 2

str. 44 „Apical Action“

Keď hrot pilníka dosiahne bod nastavený na svetelnej lište, motor sa otočí dvakrát (otáčanie v smere hodinových ručičiek a proti smeru hodinových ručičiek) a potom sa zastaví.

## 5 Tvarovanie (m2)

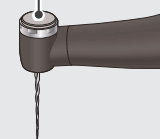


Nainštalujte vhodný pilník a vytvarujte kanálik.

### ⚠ UPOZORNENIE

- Ak má pacient alergiu na kov, elektróda pilníka, protielektroda a kovová časť na konci kolienka by mohli spôsobiť nežiaducu reakciu. Skôr, ako ich použijete, opýtajte sa na to pacienta.
- Nedotýkajte sa sliznice úst alebo zuba kovovou časťou na konci kolienka. Pilník by sa mohol spustiť a zraniť pacienta alebo by zariadenie nemuselo vykonať presnú lokalizáciu apexu.
- Pri výmene pilníkov buďte opatrní, ak je stlačený hlavný vypínač, pilník sa uvedie do chodu.
- Dajte pozor, aby sa medicínske roztoky ako napríklad formalín krezol alebo chlórnan sodný nedostali do protielektrody alebo do kolienka. Mohli by spôsobiť nežiaducu reakciu, ako napríklad zápal.
- Upozorňujeme, že niektoré typy pilníkov nie je možné používať s elektródou pilníka.

Kovová časť na konci kolienka



## 6 Vypnutie



Keď je zapnutý displej pohotovostného režimu, môžete zariadenie vypnúť podržaním vypínača Výber (S) a stlačením hlavného vypínača.

#### • Funkcia Auto Power Off (automatického vypnutia)

str. 48 „Auto Standby Scr.“

Ak 10 minút nestlačíte žiaden vypínač, zariadenie sa automaticky vypne (predvolené nastavenie).

## 6.2.4 Preparácia koreňového kanálíka (pre stredne pokročilých a pokročilých používateľov motora)

Príklady s použitím predvolených nastavení

Ak ste zbehlým používateľom endomotorov, používajte na efektívnejšiu preparáciu koreňových kanálikov po lokalizácii apexu pamäte m2 a m4.

### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač. Zobrazí sa displej pohotovostného režimu (m1).

### 2 Rozšírenie hornej časti (m1)



Uistite sa, že je zvolená pamäť „m1“ (režim CONT-CW). Nainštalujte vhodný pilník a rozšírite hornú časť kanálíka. Ak chcete motor spustiť a zastaviť, stlačte hlavný vypínač.

Displej krútiaceho momentu sa zobrazuje počas chodu motora.  
☞ str. 13 „Torque Display“

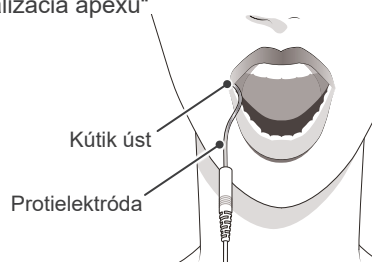
### 3 Prechod a lokalizácia apexu (m2)



Ak chcete vybrať pamäť „m2“, stlačte vypínač vpravo (☞) \*1 (režim OGP2).

Vložte vhodný pilník a vytvorte prechod a získajte lokalizáciu apexu.

☞ str. 20 „6.2.2 Lokalizácia apexu“

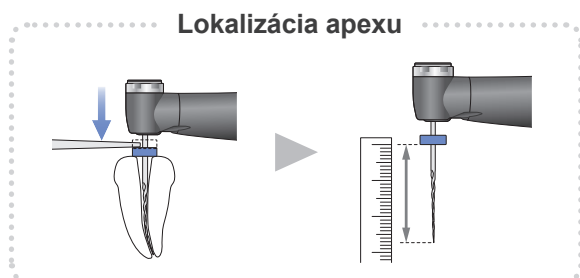
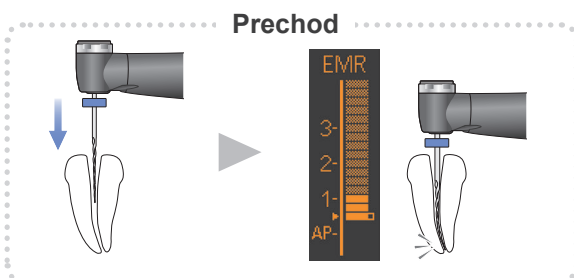


Ak u pacienta použijete protielektrodu, je možné prepojiť zariadenie počas používania s funkciou lokalizácie apexu.  
☞ str. 44 „7.1.3.5 Nastavenia pre prepojenie lokalizácie apexu“

\*1 Čísla meradla 1, 2 a 3 nepredstavujú skutočnú dĺžku od vrcholu. Tieto hodnoty sa používajú na odhadnutie pracovnej dĺžky kanálíka.

#### ⚠ VAROVANIE

- Keď je v ústach pacienta zavesená protielektroda, nikdy nepoužívajte elektrický skalpel. Tieto zariadenia vydávajú elektrický šum, ktorý by mohol spôsobiť spustenie motora alebo nesprávne fungovanie zariadenia.
- Uistite sa, že protielektroda, držiak pilníka, elektróda pilníka násadca atď. neprídu do kontaktu so zdrojom elektrického napájania, ako je napríklad elektrická zásuvka. Môže dôjsť k zraneniu elektrickým prúdom.



#### • Funkcia zastavenia motora

☞ str. 58 „11.2 Neobvyklé zastavenie“

Ak hlavný vypínač nefunguje správne, zastavte motor podržaním pravého vypínača (☞).

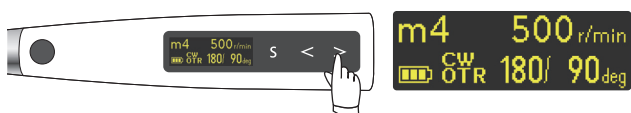


## 4 Kízává dráha (m2)



Vložte vhodný pilník a vytvorte prechod a vytvorte kízávú dráhu.

## 5 Tvarovanie (m4)



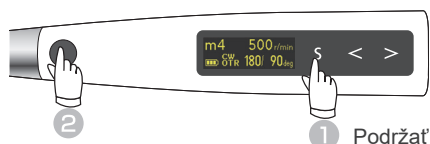
Stlačením pravého vypínača (➤) vyberiete pamäť „m4“ (režim OTR-CW)\*<sup>1</sup>.

Nainštalujte vhodný pilník a vytvarujte kanálik.

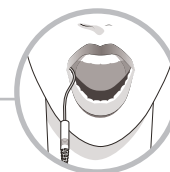
Pilník bude meniť smer otáčania dopredu a dozadu po dosiahnutí nastaveného spúšťacieho krútiaceho momentu.

\*<sup>1</sup> Vysvetlenie k používaniu pilníkov CW: ➤ str. 38

## 6 Vypnutie



Keď je zapnutý displej pohotovostného režimu, môžete zariadenie vypnúť podržaním vypínača Výber (S) a stlačením hlavného vypínača.



### Funkcia lokalizácie apexu

#### • Auto Start and Stop Functions

(Funkcia automatického spustenia a zastavenia) ➤ str. 45

Ak má pacient zavesenú v ústach protielektródu, zobrazí sa po vložení pilníka do kanálika obrazovka lokalizácie apexu. (➤ str. 13 „Apex location Display“) Keď sa lišta indikátora dĺžky kanálika rozsvieti na viac ako 2 pruhoch, motor sa automaticky začne otáčať. Motor sa automaticky zastaví po vybratí pilníka z kanálika a lišta indikátora dĺžky kanálika sa vypne.

\* Keď je kanálik suchý a zabraňuje zapnutiu automatického spustenia, stlačte na spustenie motora hlavný vypínač.

\* Ak sa zariadenie Tri Auto ZX2+ používa bez pripojenia k funkcii lokalizácie apexu, nepoužívajte protielektródu a motor spúšťajte a zastavujte stlačením hlavného vypínača.

#### • Funkcia OAS ➤ str. 44 „Apical Action“

Pilník sa trochu otočí v opačnom smere a zastaví sa, keď dosiahne bod, na ktorý je nastavená svetelná lišta.

#### • Funkcia OAS 2 ➤ str. 44 „Apical Action“

Keď hrot pilníka dosiahne bod nastavený na svetelnej lište, motor sa otočí dvakrát (otáčanie v smere hodinových ručičiek a proti smeru hodinových ručičiek) a potom sa zastaví.

### ⚠ UPOZORNENIE

• Ak má pacient alergiu na kov, elektróda pilníka, protielektróda a kovová časť na konci kolienka by mohli spôsobiť nežiaducu reakciu. Skôr, ako ich použijete, opýtajte sa na to pacienta.

• Nedotýkajte sa sliznice úst alebo zuba kovovou časťou na konci kolienka. Pilník by sa mohol spustiť a zraniť pacienta alebo by zariadenie nemuselo vykonať presnú lokalizáciu apexu.

• Pri výmene pilníkov buďte opatrní, ak je stlačený hlavný vypínač, pilník sa uvedie do chodu.

• Dajte pozor, aby sa medicínske roztoky ako napríklad formalín krezol alebo chlórnan sodný nedostali do protielektródy alebo do kolienka. Mohli by spôsobiť nežiaducu reakciu, ako napríklad zápal.

• Upozorňujeme, že niektoré typy pilníkov nie je možné používať s elektródou pilníka.



#### • Funkcia Auto Power Off (automatického vypnutia)

➤ str. 48 „Auto Power Off“

Ak 10 minút nestlačíte žiaden vypínač, zariadenie sa automaticky vypne (predvolené nastavenie).

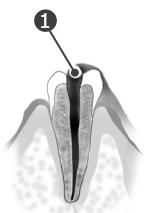
## 6.2.5 Koreňové kanáliky nevhodné na elektrickú lokalizáciu apexu

Pri nižšie opísanom stave koreňových kanálikov nie je možné získať presné umiestnenie apexu.



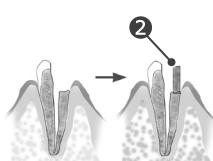
### **Koreňový kanálik s veľkým otvorom hrotu koreňa**

Zub s neúplným koreňovým kanálikom (napr. zub s resorbovaným koreňom a primárny zub).



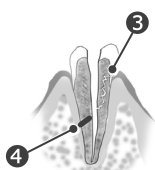
### **Koreňový kanálik s krvou pretekajúcou z otvoru**

Pokiaľ z otvoru koreňového kanálika preteká krv a dostane sa do kontaktu s ďasnami, dôjde k úniku elektrického prúdu a nebude možné získať presné umiestnenie apexu. Počkajte, kým krvácanie úplne neprestane. Vyčistite vnútro a otvor kanálika (1), aby ste sa zbavili všetkej krvi, a potom znovu skontrolujte umiestnenie apexu.



### **Zlomená korunka**

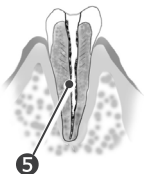
Ak je korunka zlomená a časť tkaniva ďasna sa dotýka kazu okolo otvoru kanálika, zariadenie Tri Auto ZX2+ môže zlyhať v dôsledku úniku elektrického prúdu medzi tkanivom ďasna a koreňovým kanálikom. V takom prípade vytvorte zub použitím vhodného materiálu (2) ako je cement, aby ste izolovali tkanivo ďasna.



### **Zlomený zub**

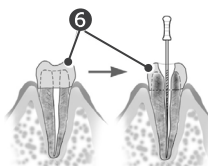
#### **Únik cez bočný kanálik**

Zlomený zub (3) spôsobí únik elektrického prúdu a nebude možné získať presné umiestnenie apexu. Bočný kanálik (4) spôsobí únik elektrického prúdu a nebude možné umiestniť apex.



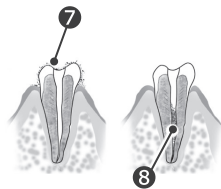
### **Opakované ošetrenie koreňa naplneného gutaperčou**

Gutaperča (5) sa musí úplne odstrániť, aby sa eliminoval jej izolačný účinok. Po odstránení gutaperče ľahko obrúste celý otvor hrotu koreňa, a potom do kanálika dajte trochu fyziologického roztoku, ale nedovoľte, aby pretiekol cez otvor kanálika.



### **Korunkové alebo kovové náhrady dotýkajúce sa tkaniva ďasna**

Zariadenie Tri Auto ZX2+ prestane fungovať, ak sa pilník alebo rozširovač dotknú kovovej protézy, ktorá sa dotýka tkaniva ďasna. V tomto prípade rozšírite otvor v hornej časti korunky tak, aby sa pilník alebo rozširovač nedotýkali kovovej náhrady (6) pred vykonaním umiestnenia apexu.



### **Odrezané úlomky na zube**

#### **Dreň vnútri kanálika**

Dôkladne odstráňte všetky rezné úlomky (7) na zube.

Dôkladne odstráňte všetku dreň (8) v kanálikoch. Inak nebude možné vykonať umiestnenie apexu.



### **Zubné kazy dotýkajúce sa ďasien**

V tomto prípade únik elektrickej energie cez oblasť infikovanú kazom do ďasien (9) znemožní získať umiestnenie apexu.



### **Zablokovaný kanálik**

Meradlo sa nepohne, pokiaľ je kanálik zablokovaný (10).

V tomto prípade úplne otvorte kanálik (penetráciu) až po apikálnu konštrikciu.



### **Extrémne suchý kanálik**

Ak je kanálik extrémne suchý, meradlo sa nemusí pohybovať, pokiaľ je pilník blízko k apexu.

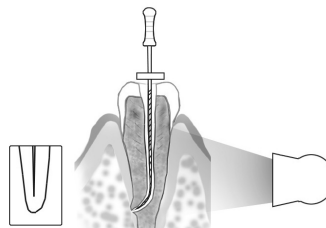
V tomto prípade sa pokúste navlhčiť kanálik oxydolom alebo fyziologickým roztokom.

## ■ Údaje meradla zariadenia Tri Auto ZX2+ a rádiografia

Niekedy sa údaj z meradla zariadenia Tri Auto ZX2+ a röntgenová snímka nezhodujú.

To neznamená, že zariadenie Tri Auto ZX2+ nefunguje správne, alebo že röntgenový prístroj je chybný.

Röntgenová snímka nemusí správne zobrazovať apex v závislosti od uhla röntgenového lúča a umiestnenie apexu sa môže zdať iné, než v skutočnosti je.

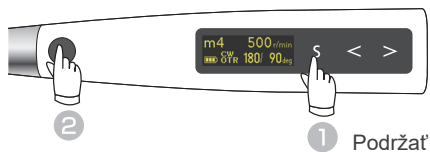


Na obrázku vyššie skutočný apex pre kanálik nie je rovnaký ako anatomický apex. Často sa vyskytujú prípady, keď je hrot koreňa umiestnený smerom ku korunkke.

V týchto prípadoch môže röntgenový snímok indikovať, že pilník nedosiahol apex, aj keď v skutočnosti dosiahol hrot koreňa.

## 6.3 Po použití

### 1 Vypnutie



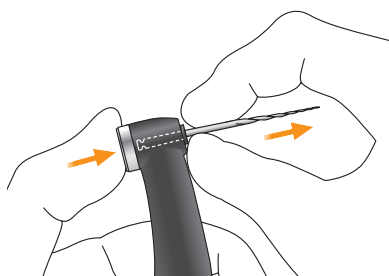
Keď je zapnutý displej pohotovostného režimu, môžete zariadenie vypnúť podržaním vypínača Výber (S) a stlačením hlavného vypínača.

#### • Funkcia Auto Power Off (automatického vypnutia)

str. 48 „Auto Standby Scr.“

Ak 10 minút nestlačíte žiaden vypínač, zariadenie sa automaticky vypne (predvolené nastavenie).

### 2 Vyberte pilník

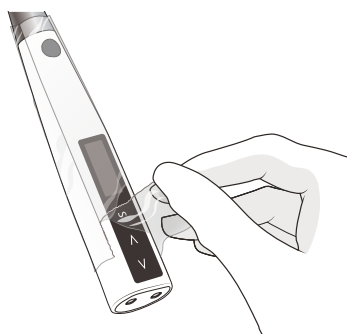


Podržte stlačené tlačidlo na kolienku a vyťahnite pilník priamo.

#### UPOZORNENIE

- Pri zasúvaní a vyťahovaní pilníkov buďte opatrní, aby ste si neporanili prsty.
- Zasúvaním a vyťahovaním pilníkov bez podržania tlačidla sa môže poškodiť upínacie puzdro.
- Pri vyberaní pilníka dajte pozor, aby ste sa nedotkli hlavného vypínača. Zapríčiní to, že sa pilník bude otáčať.

### 3 Zloženie ochranného obalu HP



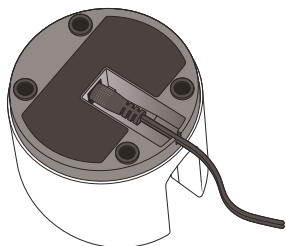
Zložte ochranný obal a zlikvidujte ho.

\* U každého pacienta použite nový ochranný obal. (Nikdy ho nepoužívajte opakovane.)

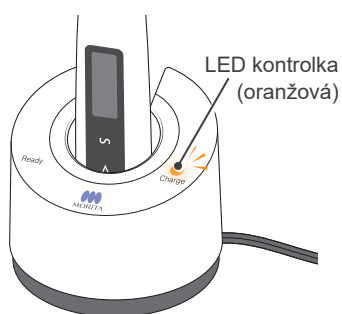
#### VAROVANIE

- Aby ste zabránili prenosu infekcie medzi pacientmi, použite nový obal pre každého pacienta. (Nikdy ho nepoužívajte opakovane.)

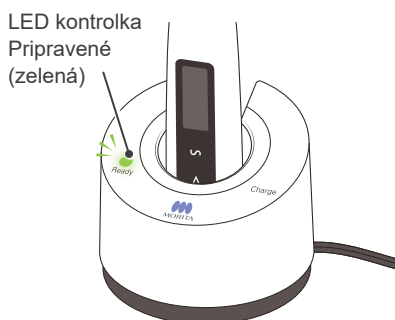
## 4 Nabíjanie batérie



Založte DC koniec kábla adaptéra úplne do spodnej časti nabíjačky a druhý koniec zapojte do elektrickej zásuvky. Rozsvieti sa LED kontrolka Pripravené (zelená).



Úplne zatlačte násadec do nabíjačky batérie. LED kontrolka Pripravené (zelená) zhasne a LED kontrolka Nabíjanie (oranžová) sa rozsvieti a začne sa nabíjanie násadca.



Keď je batéria plne nabitá, LED kontrolka Nabíjanie (oranžová) zhasne a rozsvieti sa LED kontrolka Pripravené (zelená).

\* Batéria je vnútri násadca motora.

### VAROVANIE

- Vždy používajte adaptér, ktorý sa dodáva so zariadením Tri Auto ZX2+. Použitie iného adaptéra môže viesť k zraneniu elektrickým prúdom, poruchám a požiarom atď.
- Nabíjačka a adaptér musia byť umiestnené minimálne 2 metre od pacienta.
- Nabíjačku batérie nikdy nepoužívajte s iným zariadením, než je Tri Auto ZX2+.

\* Úplné nabitie batérie trvá asi 100 minút.

### VAROVANIE

- Ak počas nabíjania batérie dochádza k zábleskom, nedotýkajte sa nabíjačky batérie ani adaptéra AC. Môže dôjsť k zraneniu elektrickým prúdom.
- Nabíjačku batérie nepoužívajte na mieste, kde by mohla prísť do kontaktu s vodou.

### UPOZORNENIE

- Násadec nenabíjajte s pripojeným alebo okolo násadca ovinutým káblom sondy. Mohlo by to prelomiť drôt v kábli alebo poškodiť konektor.
- Vnútri nabíjačky je magnet a mohol by priťahovať kovové spony atď. Ak k tomu dôjde, jednoducho kovové spony atď. odoberte.

! Ak sa LED kontrolka Nabíjanie (oranžová) okamžite vypne alebo sa nerozsvieti po založení násadca do nabíjačky, batéria je už plne nabitá. Ak sa chcete presvedčiť, násadec vyberte a znova ho založte.

! Uistite sa, že pripájacie kontakty násadca a nabíjačky batérie nie sú znečistené, nie sú na nich kovové úlomky atď. Ak sú kontakty znečistené, utriete ich kúskom gázy namočenéj v etanole (70 % až 80 % obj.), ktorú najprv dôkladne vymýkate. Dávajte pozor, aby ste pripájacie kontakty neohli alebo nezdeformovali.

! Nabíjačku batérie nenechávajte na miestach, kde bude vystavená priamemu slnečnému svetlu.

! Keď nabíjačka batérie nepoužívate, odpojte ju od napájania.

### Zostávajúca kapacita batérie



Počet pruhov zobrazuje koľko energie zostáva.

Ak sa na obrazovke displeja zobrazí nápis „Low Battery“ („Slabá batéria“), je zostávajúca energia batérie na veľmi nízkej úrovni. Ak zariadenie neprejde po stlačení hlavného vypínača na displej s pohotovostným režimom, batériu okamžite nabite.

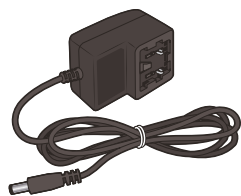
**Low Battery**  
Please Charge

☞ str. 58 „11.2 Neobvyklé zastavenie“

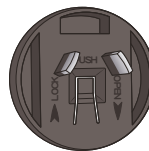
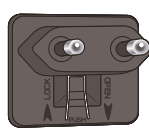
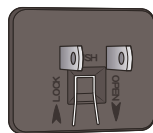
! Keď sa ukazovateľ dostane iba na jeden pruh, batériu okamžite nabite.

## Používanie zástrčky adaptéra AC a zaobchádzanie s ňou.

Hlavná zástrčka adaptéra AC nie je počas prepravy zariadenia Tri Auto ZX2+ pripojená. Dodávajú sa štyri typy zástrčiek, ktoré sú zobrazené nižšie. Vyberte si zástrčku, ktorá je vhodná pre váš región.

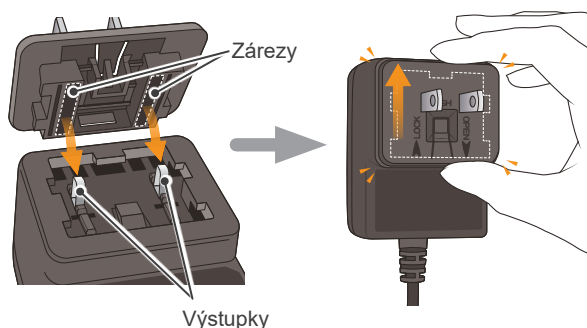


Adaptér AC



Zástrčky

### • Pripojenie zástrčky

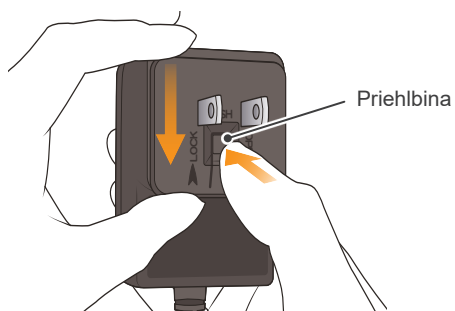


Zarovnajte zárezy na zástrčke s výstupkami na adaptéri AC a zatlačte zástrčku v smere ZAISTIŤ (šípka smerujúca nahor), kým nezapadne na miesto.

### ⚠ VAROVANIE

- Uistite sa, že je zástrčka zapojená dobre a bezpečne.
- Nikdy nezapájajte zástrčku do elektriny bez pripojenia k zariadeniu. Môže dôjsť k zraneniu elektrickým prúdom.

### • Odpojenie zástrčky



Zatlačte na priehlbinu v strede zástrčky a posuňte ju v smere OTVORIŤ (šípka smerujúca nadol)



## 6.4 Repasovanie

### VAROVANIE

- Aby ste zabránili rozšíreniu infekcie, po použití u každého pacienta musíte vykonať postupy repasovania.
- Pri repasovaní dávajte pozor, aby ste predišli krížovej infekcii.
- Pri vykonávaní postupov repasovania vždy používajte osobné ochranné prostriedky (OOPP), ako sú bezpečnostné okuliare, rukavice, maska atď.


### UPOZORNENIE

- Pri vykonávaní repasovania vždy vypnite zariadenie a skontrolujte, či zariadenie nebude fungovať.
- Pri upínaní a odnímaní pilníkov buďte opatrní, aby ste si neporanili prsty.

-  Po použití okamžite vykonajte repasovanie.
-  Pred repasovaním sa uistite, že všetky diely (napr. pilník, držiak pilníka atď.) sú oddelené jednotlivo.

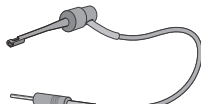
Existujú dva spôsoby, ako vykonať repasovanie v závislosti od položiek.

#### Diely, ktoré treba sterilizovať

 str. 31



Kolienko



Držiak pilníka



Protielektroda



Držiak násadca




Elektroda externého pilníka  
(s krytom)



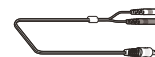
Dlhý držiak pilníka

#### Diely, ktoré treba dezinfikovať

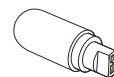
 str. 35



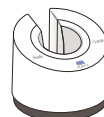
Násadec motora



Kábel sondy



Testovací přístroj

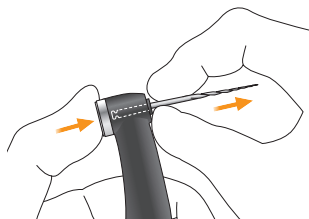
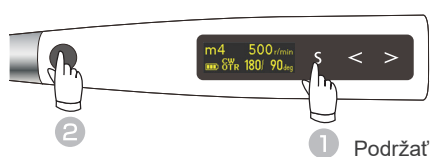


Nabíjačka batérie



Vodiaca tyč

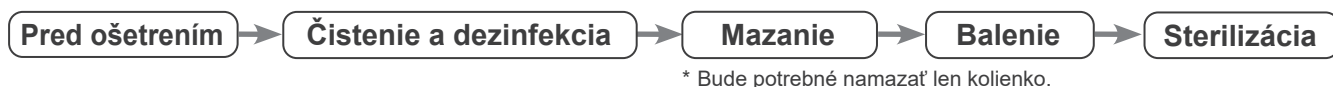
## 6.4.1 Preparácia



Vypnite napájanie.  
Odpojte všetky diely.  
☞ str. 27 „6.3 Po použití“

## 6.4.2 Diely, ktoré treba sterilizovať

Bezodkladne po použití u každého pacienta vykonajte repasovanie v nasledujúcom poradí.

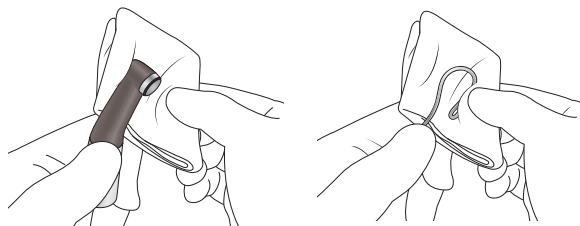


\* Bude potrebné namazať len kolienko.



### Pred ošetrením

Musí sa vykonať po použití u každého pacienta.



Diely utrite kúskom gázy alebo utierkou z mikrovlákna (napr. Toraysee for CE – utierka na údržbu zdravotníckeho vybavenia a nástrojov), ktorá bola navlhčená vodou z vodovodu, aby ste odstránili viditeľné nečistoty.



Prípadne diely vyčistite jemnou kefkou pod tečúcou vodou aby ste odstránili viditeľné nečistoty.

### ⚠ UPOZORNENIE

• Pred repasovaním kolienka nezabudnite vybrať pilník.

- ❗ Po použití okamžite vykonajte repasovanie. Ak diely zostanú kontaminované krvou, bude ťažké to odstrániť.
- ❗ Nepoužívajte žiadne chemické prostriedky, ktoré môžu pred čistením koagulovať proteíny.
- ❗ Ak sa používané liečivo prilepilo na diely, umyte ich vodou z vodovodu.
- ❗ Neťahajte za kábel, keď čistíte držiak pilníka. Mohlo by to spôsobiť roztrhnutie kábla.



- ❗ Diely nečistite s ultrazvukovým čistiacim zariadením.
- ❗ Ak do kolienka vojde prach alebo iné nečistoty, môže to spôsobiť slabé otáčanie.

## Čistenie a dezinfekcia

Vložte diely do koša na umývanie dielov.  
(Kolenko vložte do držiaka dezinfekčnej umývačky.)

Vyberte režim umývacieho a dezinfekčného zariadenia, ako je znázornené v tabuľke, a spustíte proces.

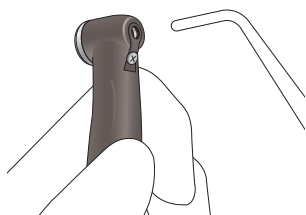


### Odporúčaná podmienky pre umývačky-dezinfektory

Názov jednotky	Miele G 7881
Režim	Vario TD (čas čistenia: 5 minút)
Čistiaci prostriedok (koncentrácia)	neodisher MediClean (0,3 % do 0,5 %)
Výplach (koncentrácia)	neodisher MediKlar (0,03 % do 0,05 %)

\* Po vyčistení môžu byť na dieloch pruhy alebo biele škvrny. Neutralizátor použite iba v prípade výskytu pruhov alebo bielych škvŕn.

Po vyčistení sa uistite, že sú diely úplne čisté.



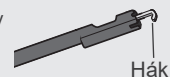
Zvyšnú vlhkosť na povrchu alebo vo vnútri dielov vytlačte stlačeným vzduchom.

### **VAROVANIE**

- Ak je vo vnútri dielov po čistení vlhkosť, môže to spôsobiť koróziu alebo slabú sterilizáciu. Počas používania môže tiež vytekať zvyšná voda. Po vyčistení použite striekačku alebo stlačený vzduch na odstránenie zvyšnej vlhkosti.

### **UPOZORNENIE**

- Prach a iné nečistoty prilepené na elektrické kontakty alebo háčik držiaka pilníkov môžu spôsobiť poruchu zariadenia.

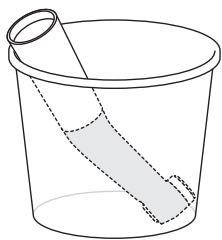


- ! Pred týmto krokom nezabudnite odstrániť viditeľné nečistoty.
- ! Uistite sa, že používate dezinfekčné umývačky, ktoré sú v súlade s normou ISO 15883-1 (musia byť schopné dosiahnuť hodnoty dezinfekcie minimálne  $A_0 = 3000$ ).
- ! Ak je vaša oblasť náchylná na usádzanie vodného kameňa z tvrdej vody, použite deionizovanú vodu (voda s výmenou iónov).
- ! Podrobné informácie o manipulácii s čistiacimi prostriedkami a neutralizátormi, koncentrácií, kvalite vody, ako aj košoch na umývanie dielov nájdete v priložených pokynoch na použitie k umývaciemu a dezinfekčnému zariadeniu.
- ! Nesprávne metódy čistenia a roztoky môžu zničiť diely.
- ! Neumývajte príliš silnými kyslými alebo zásaditými chemickými látkami, ktoré by mohli byť príčinou korózie kovu.
- ! Nezačínajte so sušením, keď je vnútro dielu naplnené vodou. V opačnom prípade by to mohlo spôsobiť koróziu dielu v dôsledku kondenzácie oplačovacieho roztoku.
- ! Po dokončení procesu čistenia vytlačte zvyšnú vlhkosť zvnútra dielov pomocou stlačeného vzduchu.
- ! Nenechávajte diely v dezinfekčnej umývačke. Môže to spôsobiť koróziu alebo poruchu dielov.
- ! Povrch dielov sa môže počas procesu čistenia poškrabať a opotrebovať v dôsledku kontaktu s košom na umývanie dielov alebo inými dielmi. Diely vymeňte podľa potreby a s ohľadom na mieru opotrebovania a poškrabania.
- ! Pri umývaní kolienka vždy používajte držiak do dezinfekčnej umývačky a dbajte na to, aby ste vnútro kolienka dôkladne opláchlí.
- ! Po umytí vždy namažte kolienko.

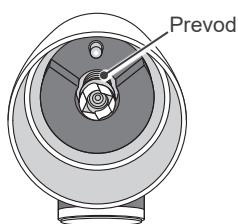


## Mazanie

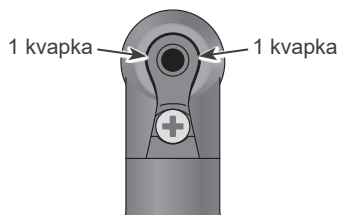
\* Bude potrebné namazať len kolienko.



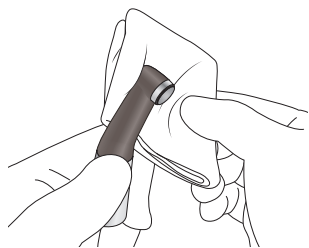
(1) Vložte kolienko do papierového pohára pripájacím koncom smerom nahor.



(2) Nakvapkajte 5 kvapiek oleja LS OIL na prevod a počkajte 10 minút.



(3) Kvapnite jednu kvapku oleja LS OIL na každý z dvoch bodov medzi vstavanou elektródou a hlavou, ako ukazujú šípky na obrázku.



(4) Vyberte kolienko z papierového pohára a utrite všetok prebytočný olej, ktorý z neho mohol vytečť. Namočte kúsok gázy do etanolu, vyžmýkajte ho a potom ním utrite kolienko.

Pred autoklávaním sa musí kolienko namazať olejom LS OIL.

### ⚠ UPOZORNENIE

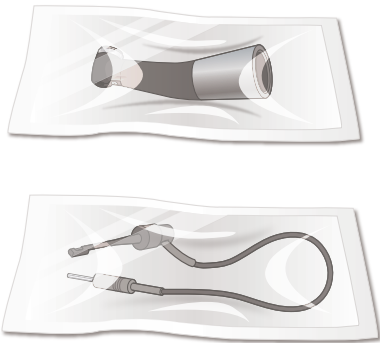
- Nepoužívajte iný sprej ako LS OIL.
- Ak kolienko nenamazete, nebude fungovať.

### ⚠ UPOZORNENIE

- Po použití zatvorte uzáverom. Ak dôjde k prevráteniu nádoby alebo ak dýza smeruje nadol, môže dôjsť k úniku oleja.
- Po namazaní utrite olej z vonkajšej strany dýzy. V opačnom prípade môže olej presiaknuť spod pohára.
- Kolienko nechajte v papierovom pohári aspoň 10 minút, aby olej dôkladne prenikol do mechanizmu kolienka.

- ! Na čistenie nepoužívajte nič iné než etanol (70 % až 80 % obj.). Kolienko nikdy neutierajte roztokmi s obsahom formalín krezolu (FC) alebo chlórnanu sodného, ktoré poškodzujú plast. Ak sa náhodou dostanú na kolienko, okamžite ich utrite.
- ! Neponárajte ich ani do žiadnej kvapaliny.
- ! Kolienko nepripájajte k násadcu motora okamžite po mazaní, ak ho chcete používať alebo nabíjať. V opačnom prípade presiakne olej do násadca motora a môže prestať fungovať.

## Balenie

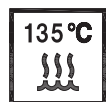


Diely jednotlivovo vložte do sterilizačného vaku.  
Používajte iba vaky schválené FDA. (pre USA)

- ! Používajte sterilizačné vaky, ktoré vyhovujú norme ISO 11607.
- ! Nepoužívajte žiadne sterilizačné vaky, ktoré obsahujú vo vode rozpustné adhezívne zložky, ako je PVA (polyvinylalkohol). V opačnom prípade sa jeho adhezívna zložka môže počas sterilizácie vymyť, preniknúť do kolienka, čo môže mať za následok zanechanie pevných zvyškov a nesprávne otáčanie. Upozorňujeme, že aj sterilizačné vaky vyhovujúce norme ISO 11607 môžu obsahovať PVA.
- ! Pri vkladaní dielu do sterilizačného vaku dbajte na to, aby ste diel nenaťahali (napr. kábel).

## Sterilizácia

Ošetríte diely v autokláve.  
Po autoklávaní skladujte diely v čistom a suchom prostredí.



### Odporúčané nastavenia autoklávaní

Krajina: USA

Typ sterilizátora	Teplota	Čas	Čas sušenia po sterilizácii
Gravitácia	+ 132 °C	15 minúty	15 minút
	+ 121 °C	30 minúty	

Krajina: Iné ako USA

Typ sterilizátora	Teplota	Čas	Čas sušenia po sterilizácii
Dynamické odstránenie vzduchu	+ 134 °C	3 minúty	10 minút
	+ 134 °C	5 minúty	
Gravitácia	+ 134 °C	min. 6 minút	10 minúty
	+ 121 °C	min. 60 minút	

### **VAROVANIE**

- Aby ste zabránili rozšíreniu infekcie, diely musia byť po ošetrení každého pacienta autoklávané.

### **UPOZORNENIE**

- Diely sú po autoklávaní extrémne horúce. Skôr, ako ich chytíte počkajte, kým vychladnú.

- ! Nesterilizujte diely iným spôsobom ako autoklávaním.
- ! Ak sa neodstránia chemické roztoky alebo iné zvyšky, autoklávanie by mohlo poškodiť alebo zmeniť farbu dielu. Diely pred autoklávaním dôkladne vyčistite a dezinfikujte.
- ! Teplota nastavenia pre proces sterilizácie a sušenia musí byť + 135 °C alebo nižšia. Ak je teplota nastavená nad + 135 °C, môže to spôsobiť poruchu alebo škvrny na dieloch.
- ! Neautoklávuajte žiadne iné diely okrem kolienka, držáka pilníka, protielektrody, držáka násadca, elektródy vonkajšieho pilníka (s uzáverom) a dlhého držáka pilníka.
- ! Pred autoklávaním vyberte z držáka pilníka pilník.
- ! Pilníky autoklávuajte podľa odporúčaní výrobcu.
- ! Nenechávajte diely v dezinfekčnej umývačke po autoklávaní.
- ! Pred autoklávaním kolienko nezabudnite namazať sprejom.

## 6.4.3 Diely, ktoré treba dezinfikovať

Bezodkladne po použití u každého pacienta vykonajte repasovanie v nasledujúcom poradí.

### Pred ošetrením → Čistenie a dezinfekcia



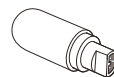
Násadec motora



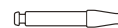
Nabíjačka batérie



Kábel sondy



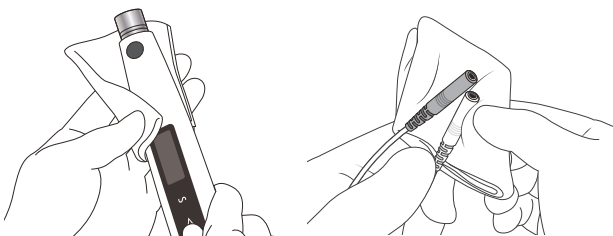
Testovací prístroj



Vodiaca tyč

### Pred ošetrením

Musí sa vykonať po použití u každého pacienta.



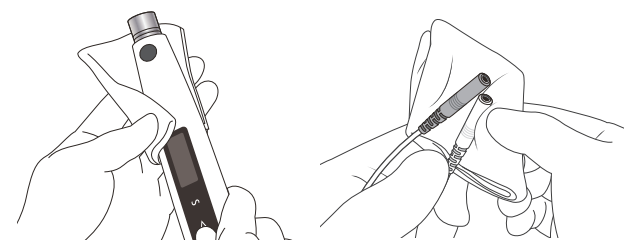
Diely utrite kúskom gázy alebo handričky z mikrovlákná (napr. Toraysee for CE – handrička na údržbu zdravotníckeho vybavenia a nástrojov), ktorá bola navlhčená vodou z vodovodu, aby ste odstránili viditeľné nečistoty. Potom vlhkosť úplne utrite mäkkou handričkou.

- ❗ Po použití okamžite vykonajte repasovanie. Ak diely zostanú kontaminované krvou, bude ťažké to odstrániť.
- ❗ Nepoužívajte žiadne chemické prostriedky, ktoré môžu pred čistením koagulovať proteíny.
- ❗ Ak sa na diel prílepi liečivo alebo adhezívny prostriedok, ktorý sa používa na ošetrovanie, ihneď ho odstráňte kúskom gázy alebo handričky z mikrovlákná (napr. Toraysee for CE - handrička na údržbu zdravotníckych zariadení a nástrojov), ktorá bola navlhčená vodou z vodovodu.
- ❗ Neťahajte za kábel, keď čistíte diely. Mohlo by to spôsobiť roztrhnutie kábla.



- ❗ Diely nečistíte s ultrazvukovým čistiacim zariadením.
- ❗ Elektrické kontakty nevlhčite.

### Čistenie a dezinfekcia



Poutierajte povrch dielov dezinfekčnými prostriedkami schválenými spoločnosťou J. MORITA MFG. CORP.

#### **Dezinfekčné prostriedky schválené spoločnosťou J. MORITA MFG. CORP.**

Dezinfekčný prostriedok	Krajina
Etanol (70 % obj. až 80 % obj.)	USA
Opti-Cide 3 (utierky)	
FD 366 sensitive (utierky)	Iné ako USA

- ❗ Uistite sa, že pri utieraní dielov nie je viditeľná vlhkosť a kontaminácia.
- ❗ Neťahajte za kábel, keď čistíte diely. Mohlo by to spôsobiť roztrhnutie kábla.
- ❗ Nepoužívajte iné dezinfekčné prostriedky ako tie, ktoré určila spoločnosť J. MORITA MFG. CORP.
- ❗ Podrobné informácie o manipulácii s dezinfekčnými prostriedkami nájdete v sprievodných pokynoch na použitie pre každý dezinfekčný prostriedok.
- ❗ Ak na kúsok gázy alebo handričky z mikrovlákná naniesiete príliš veľa dezinfekčného prostriedku, vsiakne sa do dielu a spôsobí poruchu.
- ❗ Diely neponárajte ani ich nečistíte nasledovnými prostriedkami: funkčná voda (kyslá elektrolyzovaná voda, silný alkalický roztok a ozónová voda), lekárske prostriedky (glutaral a pod.) alebo akékoľvek ďalšie špeciálne typy vody alebo bežne dostupné čistiace kvapaliny. Tieto kvapaliny môžu spôsobiť koróziu kovov alebo adhéziu zvyškového liečiva na diely.
- ❗ Nečistíte ani neponárajte diely do chemikálií, ako je formalín krezol (FC) a chlórnan sodný. Poškodia kovové a plastové diely. Okamžité utrite akékoľvek chemikálie, ktoré sa nechtiac dostanú do dielov.

## 7 Ako vykonať rôzne nastavenia

### 7.1 Ovládače otáčania a predvolené nastavenia pamäte

#### 7.1.1 Ovládače otáčania

Zariadenie Tri Auto ZX2+ má ovládače otáčania uvedené v zozname nižšie. Tieto ovládače možno priradiť ku každej pamäti.

! Niektoré funkcie nie je možné použiť alebo nastaviť vždy v závislosti od prevádzkového režimu a iných nastavení rôznych funkcií.

Funkcia	Opis	Spôsob nastavenia
Operation Mode (prevádzkový režim)	5 prevádzkových režimov na rozšírenie kanálika a lokalizáciu apexu.	str. 38
Rot. Direction (Smer otáčania)	Označuje smer súvislého otáčania ako CW (v smere hodinových ručičiek) alebo CCW (proti smeru hodinových ručičiek).	str. 40
Speed (rýchlosť)	Otáčky pilníka.	str. 41
Torque (Krútiaci moment) Torque Limit (Limit krútiaceho momentu/Trigger Torque (Krútiaci moment spustenia)/Alert Torque (Výstražný krútiaci moment))	Ak je zvolený režim CONT-CW, toto označuje hodnotu krútiaceho momentu spustenia pri funkcii spätného krútiaceho momentu. Je možné nastaviť „R.L.“ (nižší spätný krútiaci moment). Ak je zvolený režim CONT-CCW, toto označuje hodnotu výstražného krútiaceho momentu. Ak je zvolený režim OTR, toto označuje hodnotu krútiaceho momentu spustenia pri akcii OTR.	str. 42
Rotation Angle (Uhol otáčania)	V režime OGP toto zobrazuje oblúky pri otáčaní dopredu a dozadu.	str. 43
Cut Angle (Uhol brúsenia)	Označuje uhol smeru brúsenia pilníkom.	str. 43
Non-Cut Angle (Uhol bez brúsenia)	Označuje uhol otáčania kolienka pri smere brúsenia pilníkom.	str. 43
Apical Action (Apikálna akcia)	Akciu pilníka, keď hrot pilníka dosiahne polohu svetelnej lišty.	str. 44
Flash Bar Position (poloha svetelnej lišty)	Ukazuje bod vnútri kanálika, pri ktorom sa spúšťa určená apikálna akcia.	str. 45
Auto Start (Automatické spustenie)	Keď pilník vložíte do kanálika, začne sa automaticky otáčať.	str. 45
Auto Stop (Automatické zastavenie)	Keď pilník vyberiete z kanálika, automaticky sa prestane otáčať.	str. 45
Apical Slow Dwn. (Apikálne spomalenie)	Pilník sa automaticky spomalí, keď sa priblíži k apexu.	str. 46
Torq. Slow Dwn. (Spomalenie krútiaceho momentu)	Pilník sa automaticky spomalí, keď sa zvýši zaťaženie krútiacim momentom.	str. 46
Apical Torq. Dwn. (Zníženie apikálneho krútiaceho momentu)	Limit krútiaceho momentu sa automaticky zníži, keď sa pilník priblíži k apexu.	str. 47
Beeper Volume (hlasitosť bzučiaka)	Hlasitosť bzučiaka na označenie polohy vnútri kanálika, spätného krútiaceho momentu atď.	str. 47
Withdraw Sounds (Zvuky vytiahnutia)	Vydáva zvuky pre každý režim. • Režim OGP2 : Zvuky v stálych intervaloch. • Režim OTR : Zvuky v stálych intervaloch iba ak je nepretržite aktívna funkcia OTR.	str. 47

## 7.1.2 Predvolené nastavenia pamäte

Predvolené nastavenia pamäte sú uvedené v zozname nižšie. Tieto nastavenia možno meniť podľa potreby.

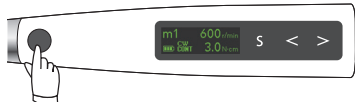
Položka nastavenia	m0	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8	Spôsob nastavenia
Funkcia	Lokalizácia apexu	Rozšírenie hornej časti	Prechod, kízavá dráha, preparácia koreňového kanálika	Prechod, kízavá dráha, preparácia koreňového kanálika	Preparácia koreňového kanálika (pre pilníky CW)	Preparácia koreňového kanálika (pre pilníky CCW)	Vyplachovanie koreňového kanálika	Vstreknutie medicínskych roztokov	Obchádzanie výstupkov	
Operation Mode (prevádzkový režim)	EMR	CONT	OGP 2	OGP 2	OTR	OTR	CONT	CONT	OGP	str. 38
Rot. Direction (Smer otáčania)	Neuvedené	CW	Neuvedené	Neuvedené	CW	CCW	CW	CCW	Neuvedené	str. 40
Speed (rýchlosť) (ot./min.)	Neuvedené	600	500	500	500	500	1000	200	100	str. 41
Torque (Krútiaci moment) (N·cm)	Neuvedené	3.0	Neuvedené	Neuvedené	0.6	0.6	1.0	--	Neuvedené	str. 42
Rotation Angle (Uhol otáčania)	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	90	str. 43
Cut Angle (Uhol brúsenia)	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	180	150	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	str. 43
Non-Cut Angle (Uhol bez brúsenia)	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	90	30	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	str. 43
Apical Action	Neuvedené	Off	OAS 2	OAS 2	OAS	OAS	Off	Off	OAS	str. 44
Flash Bar Position (poloha svetelnej lišty)	▼	▼	▼	1	1	1	▼	▼	▼	str. 45
Auto Start	Neuvedené	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	str. 45
Auto Stop	Neuvedené	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	str. 45
Apical Slow Dwn.	Neuvedené	Off	On	On	Neuvedené	Neuvedené	Off	Off	Neuvedené	str. 46
Torq. Slow Dwn.	Neuvedené	Off	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Off	Off	Neuvedené	str. 46
Apical Torq. Dwn.	Neuvedené	Off	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Off	Off	Neuvedené	str. 47
Beeper Volume (hlasitosť bzúčača)	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	str. 47
Withdraw Sounds (Zvuky vytiahnutia)	Neuvedené	Neuvedené	Off	Off	On	On	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	str. 47

## 7.1.3 Položky nastavenia

### 7.1.3.1 Nastavenie prevádzkového režimu

#### Operation Mode

#### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.

#### 2 Vyberte číslo pamäte



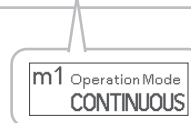
Ak sa chcete vybrať pamäť z možností m0 až m8, stlačte vypínače nastavenia (< >).

#### 3 Zobrazenie displeja nastavenia



Podržte vypínač Výber (S) 1 sekundu alebo dlhšie.

Zobrazí sa Operation Mode (Prevádzkový režim).



#### 4 Vyberte prevádzkový režim



Stlačte vypínače Nastaviť (< >) a vyberte prevádzkový režim.

#### 5 Návrat na displej pohotovostného režimu



Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Alebo jednoducho počkajte, kým sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

### • Nastavenia prevádzkového režimu

#### Operation Mode

m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

Zariadenie má 5 režimov na preparáciu koreňového kanálika a lokalizáciu apexu.

**EMR** : Lokalizácia apexu

**CONT** : Motor sa plynule otáča o 360°.

**OGP** : Používa sa na prechod a kĺzavú dráhu.

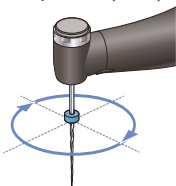
**OGP2** : Používa sa na prechod, kĺzavú dráhu a rozšírenie.

**OTR** : Používa sa na preparáciu koreňového kanálika. Nastavenia možno vykonať samostatne pre uhol brúsenia a uhol bez brúsenia.

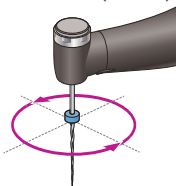
#### Režim CONT

##### • Funkcia CONT (plynule)

Dopredu (CW)



Dozadu (CCW)



Pri nastavení CW sa motor otáča plynule o 360° v smere hodinových ručičiek. Pri nastavení CCW sa motor otáča plynule o 360° proti smeru hodinových ručičiek.

\* V tomto dokumente sa pilníky, ktoré brúsia zuby otáčaním v smere hodinových ručičiek, nazývajú „pilníky CW“ a pilníky, ktoré brúsia zuby otáčaním proti smeru hodinových ručičiek, sú „pilníky CCW“.

**CW** :

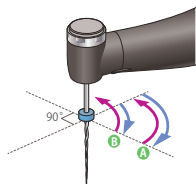
360° dopredu

**CCW** :

360° dozadu

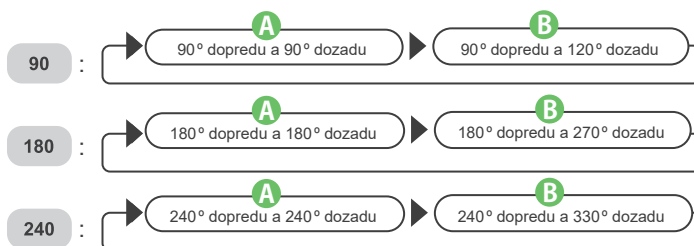
## Režim OGP

### • Funkcia OGP (optimálna kízavá dráha)



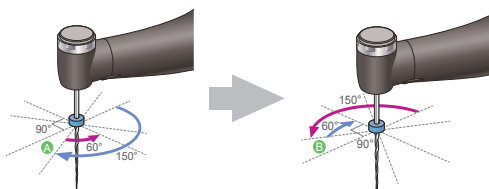
\* Na obrázku je zobrazené nastavenie na 90°.

Zopakujte hodinkové natiahnutie (A) a vyvážené silové (B) pohyby.

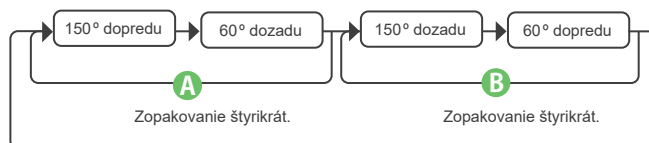


## Režim OGP 2

### • Funkcia OGP2 (optimálna kízavá dráha 2)



Motor sa plynule otáča o 150° v smere hodinových ručičiek a o 60° proti smeru hodinových ručičiek (A) štyrikrát, a potom o 150° proti smeru hodinových ručičiek a o 60° v smere hodinových ručičiek (B) štyrikrát.

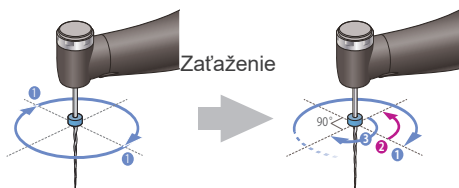


## Režim OTR

### • Funkcia OTR (optimálny spätný krútiaci moment)

Normálne otáčanie

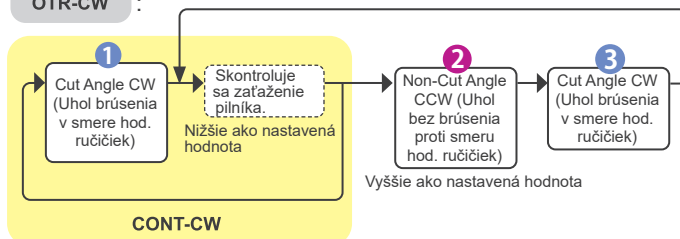
Akcia OTR



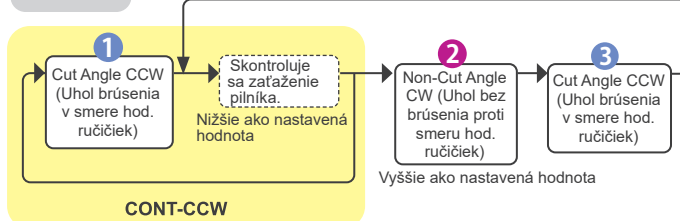
\* Znáoznenie sa týka režimu OTR-CW. (Cut Angle (Uhol brúsenia): 180, Non-Cut Angle (Uhol bez brúsenia): 90)

Otáčanie CW (v smere hodinových ručičiek ako bežne a zaťaženie pilníka sa kontroluje každé otočenie o 180° (1). Keď zaťaženie pilníka presiahne nastavený limit, automaticky začne striedať medzi otáčaním dozadu o 90° (2) a dopredu o 180° (3). (Uhly otáčania dopredu a dozadu sú predvolenými nastaveniami.)

OTR-CW :



OTR-CCW :

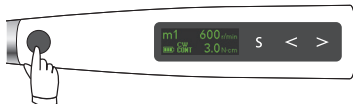


O funkcii Cut Angle (Uhol brúsenia) a Non-Cut Angle (Uhol bez brúsenia). str. 43 „Cut Angle“

## 7.1.3.2 Nastavenie smeru otáčania pilníka

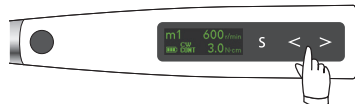
### Rot. Direction

#### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.

#### 2 Vyberte číslo pamäte



Ak chcete vybrať pamäť z možností m0 až m8, stlačte vypínač nastavenia (<>).

#### 3 Zobrazenie displeja nastavenia

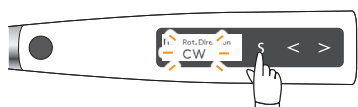


Podržte vypínač Výber (S) 1 sekundu alebo dlhšie.

Zobrazí sa Operation Mode (Prevádzkový režim).

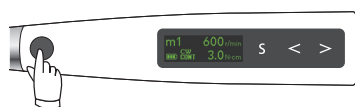
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### 4 Výber a nastavenie funkcií



Stláčajte vypínač Výber (S), kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Stláčajte vypínače nastavenia (<>) na vykonanie nastavení.

#### 5 Návrat na displej pohotovostného režimu



Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Alebo jednoducho počkajte, kým sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

### • Nastavenia

#### Rot. Direction

m1 Rot. Direction  
CW

Toto označuje smer otáčania pilníka.

**CW** : Motor sa otáča v smere hodinových ručičiek.

**CCW** : Motor sa otáča proti smeru hodinových ručičiek.

#### • Možný smer otáčania pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Neuvedené	<b>CW</b> <b>CCW</b>	Neuvedené	Neuvedené	<b>CW</b> <b>CCW</b>

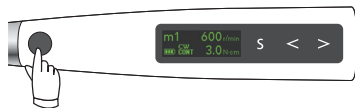


### 7.1.3.3 Nastavenie rýchlosti a krútiaceho momentu

Speed (ot./min.)

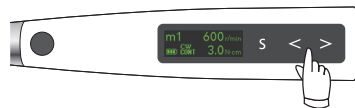
Torque Limit (N·cm)

#### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.

#### 2 Vyberte číslo pamäte



Ak chcete vybrať pamäť z možností m0 až m8, stlačte vypínače nastavenia (<>).

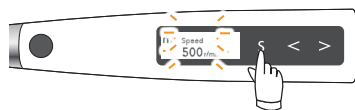
#### 3 Zobrazenie displeja nastavenia



Podržte vypínač Výber (S) 1 sekundu alebo dlhšie.  
Zobrazí sa Operation Mode (Prevádzkový režim).

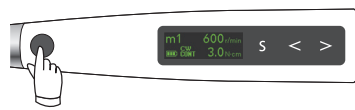
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

#### 4 Výber a nastavenie funkcií



Stláčajte vypínač Výber (S), kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Stláčajte vypínače nastavenia (<>) na vykonanie nastavení.

#### 5 Návrat na displej pohotovostného režimu



Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Alebo jednoducho počkajte, kým sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

#### • Nastavenia rýchlosti a krútiaceho momentu

Speed (ot./min.)

m1 Speed  
500 r/min

Toto označuje otáčky pilníka.

#### • Možné nastavenia rýchlosti pri rôznych režimoch.

EMR	CONT										OGP			OGP 2			OTR				
Neuvedené	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	100	300	500	100	300	500	100	300	500	800	1000

## Torque Limit (N•cm)

m1 Torque Limit  
3.0 N•cm

### Režim CONT-CW

Označuje hodnotu krútiaceho momentu spustenia pri funkcii spätného krútiaceho momentu. Je možné nastaviť „R.L.“ (nižší spätný krútiaci moment).

### Režim CONT-CCW

Zvuk výstrahy sa zmení, aby ste vedeli, že krútiaci moment dosiahol nastavenú hodnotu.

Pri režime CONT-CCW sa smer otáčania nezmení; motor sa ďalej otáča proti smeru hodinových ručičiek.

Ak toto oznámenie nechcete aktivovať, nastavte ho na „-.-“.

### Režim OTR

Označuje hodnotu krútiaceho momentu spustenia pre funkciu OTR.

\* Pre režimy EMR, OGP2, a OGP nie je možné nastaviť hodnoty krútiaceho momentu (limit krútiaceho momentu, krútiaci moment spustenia a výstražný krútiaci moment).

#### • Možné hodnoty limitu krútiaceho momentu pre režim CONT-CW.

CONT-CW												
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	R.L	
Ak je zapnuté spomalenie krútiaceho momentu alebo zníženie apikálneho krútiaceho momentu, nie je možné vybrať 0,2 N•cm a R.L (nižší spätný krútiaci moment).												

#### • Možné hodnoty výstražného krútiaceho momentu pre režim CONT-CCW.

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

#### • Možné hodnoty krútiaceho momentu spustenia pre režim OTR.

OTR	
500 ot./min. alebo menej	0.2 0.4 0.6 0.8 1.0
800 ot./min. alebo viac	0.6 0.8 1.0

## UPOZORNENIE


- Ak je zariadenie nastavené na R.L (nižší spätný krútiaci moment), motor nezmení smer otáčania bez ohľadu na veľkosť zaťaženia krútiacim momentom.
- Prispôbte nastavenie krútiaceho momentu kanálíku a pilníku.

 Pri hodnote krútiaceho momentu môže byť nezrovnalosť v závislosti od stavu motora a kolienka a táto hodnota slúži len ako referenčná.

### 7.1.3.4 Nastavte Cut Angle (Uhol brúsenia), Non-Cut Angle (Uhol bez brúsenia) a Rotation Angle (uhol otáčania)

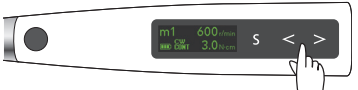
Rotation Angle
Cut Angle
Non-Cut Angle

**1 Zapnutie**




Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.

**2 Vyberte číslo pamäte**



Ak chcete vybrať pamäť z možností m0 až m8, stlačte vypínač nastavenia (◀ ▶).


**3 Zobrazenie displeja nastavenia**



Podržte vypínač Výber (S) 1 sekundu alebo dlhšie.  
Zobrazí sa Operation Mode (Prevádzkový režim).

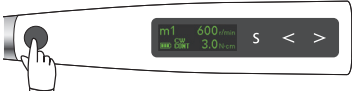
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

**4 Výber a nastavenie funkcií**



Stlačajte vypínač Výber (S), kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Stlačajte vypínače nastavenia (◀ ▶) na vykonanie nastavení.

**5 Návrat na displej pohotovostného režimu**



Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Alebo jednoducho počkajte, kým sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

#### • Nastavenia

Rotation Angle

m1 Rotation Angle  
90deg

V režime OGP toto zobrazuje oblúky pri otáčaní dopredu a dozadu. str. 39 „Režim OGP“

#### • Možné nastavenia uhla otáčania pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Neuvedené	Neuvedené	90 180 240	Neuvedené	Neuvedené

Cut Angle

m1 Cut Angle  
180deg

Označuje uhol smeru brúsenia pilníkom. V režimoch EMR, CONT, OGP a OGP 2 ho nie je možné nastaviť.

#### • Možné nastavenia uhla brúsenia pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR									
Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	500 ot./min. alebo menej	120	150	180	210	240	270	300	330	360
				800 ot./min. alebo viac	180	210	240	270	300	330	360		

Non-Cut Angle

m1 Non-Cut Angle  
90deg

Označuje uhol otáčania kolienka pri smere brúsenia pilníkom. V režimoch EMR, CONT, OGP a OGP 2 ho nie je možné nastaviť.

#### • Možné nastavenia uhla bez brúsenia pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	30 60 90 120

## 7.1.3.5 Nastavenia pre prepojenie lokalizácie apexu

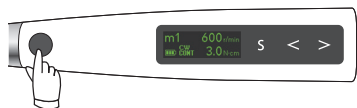
Apical Action

Flash Bar Position

Auto Start

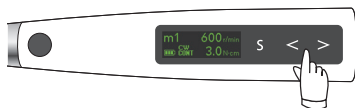
Auto Stop

### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.

### 2 Vyberte číslo pamäte



Stlačením vypínača nastavenia (<>) vyberiete pamäť z možností m0 až m8.

### 3 Zobrazenie displeja nastavenia

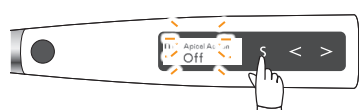


Podržte vypínač Výber (S) 1 sekundu alebo dlhšie.

Zobrazí sa Operation Mode (Prevádzkový režim).

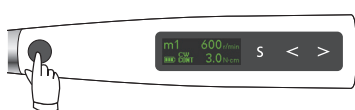
m1 Operation Mode  
CONTINUOUS

### 4 Výber a nastavenie funkcií



Stláčajte vypínač Výber (S), kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Stláčajte vypínače nastavenia (<>) na vykonanie nastavení.

### 5 Návrat na displej pohotovostného režimu



Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Alebo jednoducho počkajte, kým sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

## • Nastavenia

Apical Action

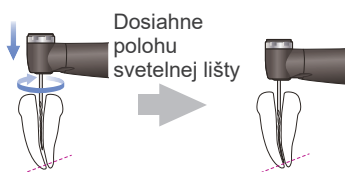
m1 Apical Action  
Off

Akcie, ku ktorým dôjde automaticky, keď hrot pilníka dosiahne bod vnútri kanálika určený nastavením svetelnej lišty.

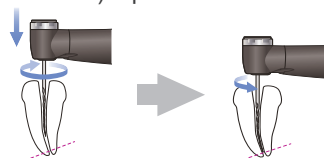
☞ str.45 „Flash Bar Position“

**Off** : Otáčanie pokračuje ako predtým bez zastavenia alebo zmeny na opačný smer.

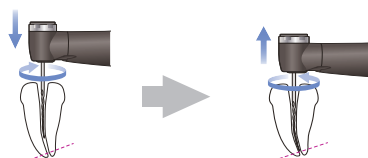
**Stop** **Automatické zastavenie na vrchole\*1**  
:Pilník sa automaticky zastaví.



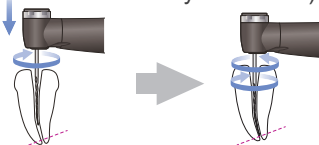
**OAS** **Optimálne zastavenie na vrchole\*1**  
:Mierna automatická zmena smeru otáčania (1/2 až 1 otáčka) a po uvoľnení zaseknutia pilníka sa zastaví.



**Reverse** **Automatický spätný chod na vrchole\*2, \*3**  
:Pilník automaticky zmení smer otáčania.



**OAS2** **Optimálne zastavenie na vrchole 2\*1**  
: Motor sa automaticky otočí (otáčanie v smere a proti smeru hodinových ručičiek) dvakrát a potom sa zastaví.



Zopakovanie dvakrát.

\*1 Ak je ťažké vytiahnuť pilník, podržte hlavný vypínač, aby ste spustili otáčavý pohyb a mohli ho ľahko vytiahnuť.

\*2 Počas aktivovanej apikálnej akcie stlačte hlavný vypínač, čím zastavíte motor. Apikálnu akciu znova spustíte, ak opäť stlačíte hlavný vypínač.

\*3 Keď pilník dosiahne apex, automaticky sa spustí OAS2.

### • Možné nastavenia apikálnej akcie pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Neuvedené	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p> <p>Ak je smer otáčania nastavený na CCW, nemožno ho nastaviť na „spätný chod“.</p>	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p>	<p>Off Stop OAS2</p>	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p>

## Flash Bar Position



Ide o bod, pri ktorom sa spúšťajú rôzne apikálne akcie.

- ▼ Hodnota 0,5 na meradle uvádza, že hrot pilníka sa nachádza veľmi blízko pri fyziologickom otvore koreňa.

Svetelnú lištu je možné nastaviť na meradle od bodu 2 až po AP (apex).

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Rozsah nastavenia: <input type="text" value="AP (Apex)"/> – <input type="text" value="2"/>				

Motor sa nespustí, keď pilník vložíte do kanáliku.

Ak chcete motor spustiť a zastaviť, použite hlavný vypínač.

## Auto Start

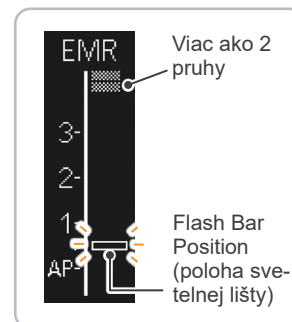


Otáčanie sa spustí automaticky po vložení pilníka do kanáliku a na lište indikátora dĺžky kanáliku sa rozsvietia viac ako 2 pruhy.

- On : Automaticky sa spustí motor.
- Off : Motor sa nespustí, keď pilník vložíte do kanáliku.  
Ak chcete motor spustiť a zastaviť, použite hlavný vypínač.

### • Možné nastavenia automatického zapnutia/vypnutia pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Neuvedené	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off			
Ak je zapnuté Auto Stop (Automatické zastavenie), toto sa nedá vypnúť.				



## Auto Stop



Otáčanie sa automaticky zastaví po vybratí pilníka z kanáliku a lišta indikátora dĺžky kanáliku sa vypne.

- On : Motor sa automaticky zastaví.
- Off : Motor sa ne po vybratí pilníka z kanáliku nezastaví.  
Ak chcete motor spustiť a zastaviť, použite hlavný vypínač.

### • Možné nastavenia zapnutia/vypnutia automatického zastavenia pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Neuvedené	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off			
Ak je Auto Start (Automatické spúšťanie) vypnuté, toto sa nedá zapnúť.				

- ! Funkcia automatického zastavenia funguje, iba ak bol motor spustený pomocou funkcie automatického spúšťania. Ak bol motor spustený pomocou hlavného vypínača, nebude fungovať, aj keď je zapnutý.

## 7.1.3.6 Nastavenie ďalších funkcií

Apical Slow Dwn.

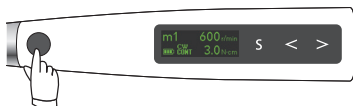
Torq. Slow Dwn.

Apical Torq. Dwn.

Beeper Volume

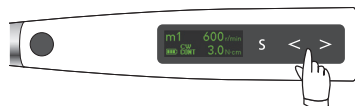
Withdraw Sounds

### 1 Zapnutie



Ak chcete zariadenie zapnúť, stlačte hlavný vypínač.

### 2 Vyberte číslo pamäte



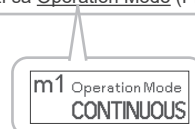
Ak chcete vybrať pamäť z možností m 1 až m 8, stlačte vypínač nastavenia (<>).

### 3 Zobrazenie displeja nastavenia

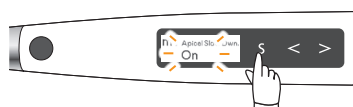


Podržte vypínač Výber (S) 1 sekundu alebo dlhšie.

Zobrazí sa Operation Mode (Prevádzkový režim).

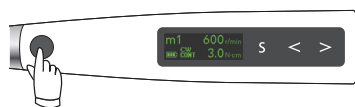


### 4 Výber a nastavenie funkcií



Stláčajte vypínač Výber (S), kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Stláčajte vypínače nastavenia (<>) na vykonanie nastavení.

### 5 Návrat na displej pohotovostného režimu



Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Alebo jednoducho počkajte, kým sa zariadenie automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

## • Nastavenia

Apical Slow Dwn.

m1 Apical Slow Dwn.  
On

Otáčky sa automaticky spomalia, keď sa hrot pilníka priblíži k apexu.

On : Automatické spomalenie.

Off : Nedôjde k spomaleniu.

### • Možné nastavenia apikálneho spomalenia pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Neuvedené	<p>On Off</p> <p>Ak je zapnuté zníženie apikálneho krútiaceho momentu, toto sa nedá zapnúť. Ak je rýchlosť nastavená na 100, toto sa nedá zapnúť.</p>	Neuvedené	<p>On Off</p> <p>Ak je rýchlosť nastavená na 100, toto sa nedá zapnúť.</p>	Neuvedené

Torq. Slow Dwn.

m1 Torq. Slow Dwn.  
On

Otáčky sa automaticky spomalia, keď sa zvýši zaťaženie pilníka krútiacim momentom.

On : Automatické spomalenie.

Off : Nedôjde k spomaleniu.

### • Možné nastavenia spomalenia krútiaceho momentu pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Neuvedené	<p>On Off</p> <p>Ak je zapnuté zníženie apikálneho krútiaceho momentu alebo ak je krútiaci moment nastavený na 0, 2 alebo R.L (nižší spätný krútiaci moment), toto sa nedá zapnúť. Ak je rýchlosť nastavená na 100, toto sa nedá zapnúť.</p>	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené

### Apical Torq. Dwn.

m1 Apical Torq. Dwn.  
On

Limit krútiaceho momentu sa automaticky zníži, keď sa pilník priblíži k apexu.

**On** : Automatické zníženie.

**Off** : Bez zmeny.

#### • Možné nastavenia zníženia apikálneho krútiaceho momentu pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Neuvedené	<b>On</b> <b>Off</b> Ak je zapnuté apikálne spomalenie alebo spomalenie krútiaceho momentu, alebo ak je krútiaci moment nastavený na 0,2, prípadne na R.L (nižší spätný krútiaci moment), toto sa nedá zapnúť. Ak sú otáčky nastavené na CCW, toto sa nedá zapnúť.	Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené

### Beeper Volume

m1 Beeper Volume  
Vol. 3

Hlasitosť bzučiaka na označenie polohy vnútri kanálika, spätného krútiaceho momentu atď.

**Vol. 0** : vypnutá    **Vol. 1** : jemná    **Vol. 2** : stredná    **Vol. 3** : vysoká

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
	<b>Vol. 0</b> <b>Vol. 1</b> <b>Vol. 2</b> <b>Vol. 3</b>			

### Withdraw Sounds

m1 Withdraw Sounds  
On

Táto funkcia zabezpečuje vydávanie zvukov pri každom režime.

- Režim OGP2: Zvuky v stálych intervaloch.
- Režim OTR: Zvuky v stálych intervaloch iba ak je nepretržite aktivovaná funkcia OTR.

V režimoch EMR, CONT a OGP ho nie je možné nastaviť.

**On** : aktivujú sa Withdraw Sounds (Zvuky vytiahnutia).

**Off** : deaktivujú sa Withdraw Sounds (Zvuky vytiahnutia).

#### • Možné nastavenia funkcie Withdraw Sounds (Zvuky vytiahnutia) pri rôznych režimoch.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
Neuvedené	Neuvedené	Neuvedené	<b>On</b> <b>Off</b>	<b>On</b> <b>Off</b>

## 7.2 Ďalšie funkcie násadca

Zariadenie Tri Auto ZX2+ má okrem funkcií ovládania otáčania aj nasledujúce funkcie. Tieto nastavenia sú spoločné pre všetky pamäte.

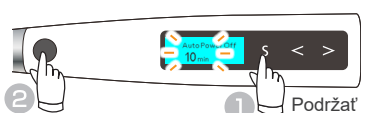
### 7.2.1 Predvolené nastavenia násadca

Predvolené nastavenia sú uvedené v zozname nižšie. Tieto nastavenia možno meniť podľa potreby.

Auto Power Off (Automatické vypnutie) (Čas Auto Power Off (automatického vypnutia))	Auto Standby Scr. (Automatický návrat na displej pohotovostného režimu)	Dominant Hand (Dominantná ruka)	Smer displeja EMR	Startup Memory (Číslo spúšťacej pamäte)
10 min.	10 sek.	Pravá	Normálny	m 1

#### 7.2.1.1 Nastavenie funkcií násadca

**1 Zapnutie**



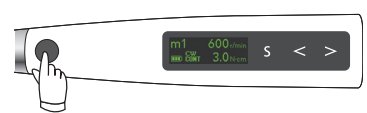
Keď je zariadenie vypnuté, podržte vypínač Výber (S) a stlačte hlavný vypínač, čím zariadenie zapnete. Zobrazí sa displej času Auto Power Off (automatického vypnutia).

**2 Výber a nastavenie funkcií**



Stlačajte vypínač Výber (S), kým sa nezobrazí požadovaná funkcia. Na vykonanie nastavení stlačajte vypínače nastavenia (<>).

**3 Návrat na displej pohotovostného režimu**



Ak sa chcete po nastavení vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač.

#### • Nastavenia

##### Auto Power Off

Auto Power Off  
10 min

Zobrazuje čas potrebný na vypnutie zariadenia, ak nedôjde k stlačeniu žiadnych vypínačov.

Možno ho nastaviť od 1 po 30 minút s prírastkom po 1 minúte.

1 min – 30 min

##### Auto Standby Scr.

Auto Standby Scr.  
10 sec

Zobrazuje čas, ktorý zariadenie potrebuje na návrat na displej pohotovostného režimu, ak nedôjde k stlačeniu žiadnych vypínačov.

Možno ho nastaviť od 3 po 15 sekúnd s prírastkom po 1 sekunde.

3 sec – 15 sec

##### Dominant Hand

Dominant Hand  
Right

Otočí sa tým smer displeja o 180°.

Nastavte na pravý alebo ľavý v závislosti od dominantnej ruky používateľa.

Right alebo Left

##### EMR Disp.Dir.

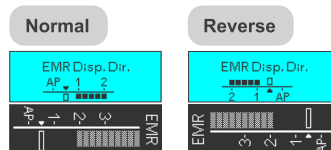
EMR Disp. Dir.  
AP 1 2

\* Táto funkcia je možná len v režime EMR.

Otočí sa tým smer EMR displeja o 180°.

Nastavte na normálny alebo spätný v závislosti od preferencie používateľa.

Príklad: Dominant Hand (dominantná ruka) je nastavená na pravú



##### Startup Memory

Startup Memory  
m1

Týmto sa nastaví číslo pamäte, ktoré sa zobrazí po zapnutí zariadenia.

m0 – m8 : Zariadenie sa zapne s pamäťou zvolenou z možností m0 až m8.

Previous : Zobrazí sa pamäť používaná, keď bolo zariadenie vypnuté.

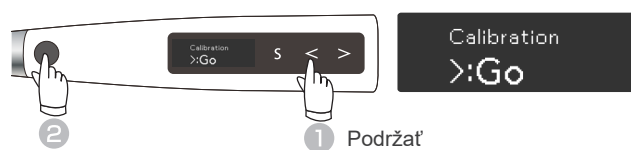


## 7.3 Obnovenie pamätí na pôvodné predvolené nastavenia

Všetky nastavenia pamätí a násadca sa vrátia na svoje pôvodné predvolené nastavenia.

\* Inicializujú sa všetky pamäte (m0 až m8) a funkcie násadca.  
Nie je možné inicializovať len jedno z nich.

### 1 Zapnutie



Keď je zariadenie vypnuté, podržte ľavý vypínač (◀) a potom stlačte hlavný vypínač. Zobrazí sa displej kalibrácie.

### 2 Výber displeja



Stlačte vypínač Výber (S) a vyberte možnosť Obnoviť pamäte.

### 3 Obnovenie pamäte



Ak chcete obnoviť pamäte na ich predvolené nastavenia, stlačte vypínač vpravo (▶). Všetky pamäte sa obnovia a zariadenie sa automaticky vráti na displej pohotovostného režimu.

## 8 Náhradné diely

- \* Náhradné diely a spotrebné diely sú uvedené v zozname pravidelnej kontroly. Diely vymeňte podľa potreby a s ohľadom na stupeň opotrebovania a dĺžku používania.
- \* Diely objednajte od vášho miestneho predajcu alebo kancelárie J. MORITA OFFICE.

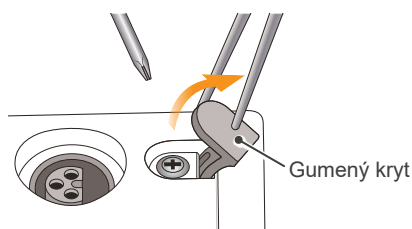
### 8.1 Výmena batérie

Batériu vymeňte, ak sa vám zdá, že sa vybíja skôr, než by sa mala.

Za normálnych okolností a používania batéria vydrží približne 1 rok. (Závisí to do istej miery od spôsobu používania zariadenia a okolitých podmienok, ako je napríklad vlhkosť.)

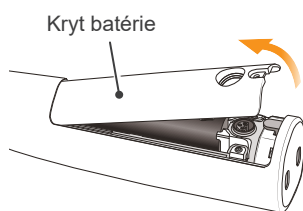
(1) Vypnite napájanie.

- ! Pri odpájaní batérie nenechajte napájanie zapnuté.

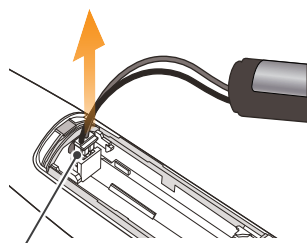


(2) Pomocou pinzety a pod. otvorte gumený kryt a vyberte skrutku.

- ! Opatrne otvorte gumený kryt. Neťahajte ho príliš silno. Mohol by sa odtrhnúť od násadca motora.
- ! Krt batérie neodkladajte, ak je násadec mokrý.



(3) Odložte kryt batérie tak, ako je znázornené na ilustrácii.



(4) Vyberte starú batériu a odpojte konektor.

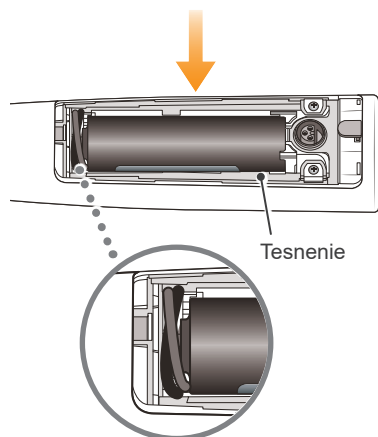
Konektor batérie

(5) Pripojte novú batériu a dajte ju do násadca motora.

#### ⚠ UPOZORNENIE

- Používajte iba batériu navrhnutú pre zariadenie Tri Auto ZX2+. Iné batérie by mohli spôsobiť prehriatie.
- Batériu nepoužívajte, ak tečie, je zdeformovaná, má zmenenú farbu alebo sa z nej odlepujú štítky. Mohla by sa prehrievať.

- ! Zviňte kábel do prstenca a odložte ho nabok podľa ilustrácie. Nebezpečné uloženie by mohlo spôsobiť problém so zatvorením krytu alebo by mohlo viesť k prelomeniu drôtu.

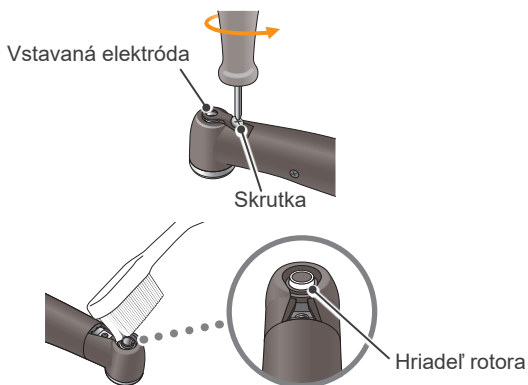


(6) Dajte späť kryt a skrutku.

- ! Skrutku krytu nedoťahujte príliš silno. Mohli by sa rozstrapkať vlákna.
- ! Staré (lítiovo-iónové) batérie likvidujte spôsobom bezpečným pre životné prostredie a dôsledne v súlade s vnútroštátnymi predpismi.
- ! Nezakladajte kryt na miesto bez riadne uloženého tesnenia. Kryt by mohol byť uvoľnený a mohli by z neho unikať tekutiny.

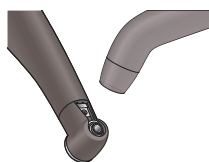
## 8.2 Výmena vstavanej elektródy

Ak lišty indikátora dĺžky kanálíka počas používania blikajú alebo ak sa nerozsvietia všetky pruhy na meradle, keď sa pilník dotkne protielektródy, a vyčistenie hriadeľa rotora a vstavanej elektródy problém nevyrieši, je vstavaná elektróda opotrebovaná a treba ju vymeniť za novú podľa nasledujúceho postupu.

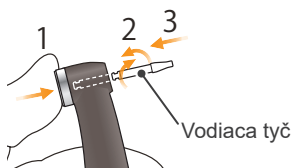


(1) Uvoľníte skrutku a vyberte vstavanú elektródu.

(2) Dajte na kefku trochu etanolu (70 % obj. až 80 % obj.) a vyčistite ňou hriadeľ rotora.



(3) Vzduchom vysušte akúkoľvek zostatkovú vlhkosť na elektróde.

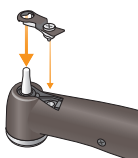


(4) Podržte stlačené tlačidlo, vložte vodiacu tyč a otočte ju dozadu a dopredu, kým nezapadne do drážky jazýčka. Potom uvoľnite tlačidlo aby ste zaistili tyč.

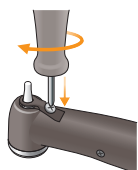
### ⚠ UPOZORNENIE

- Vždy používajte vodiacu tyč a uistite sa, že sa nevysunie. Ak nie je možné vodiacu tyč riadne upevniť na mieste, môže byť vnútorný kontakt ohnutý a môže sa stať, že zariadenie nevykoná lokalizáciu apexu presne alebo nebude fungovať správne.
- Motor s vloženou vodiacou tyčou nespúšťajte. Mohli by ste zariadenie poškodiť.

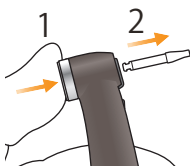
(5) Nasuňte vstavanú elektródu na vodiacu tyč a zarovnajte ju s otvormi na skrutky.



(6) Pomaly otočte skrutkou a uistite sa, že vstavaná elektróda riadne vojde do hlavy.



(7) Bezpečne dotiahnite skrutku, podržte stlačené tlačidlo a vytiahnite vodiacu tyč.

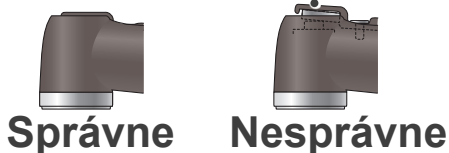


Kontakt je príliš vysoký.

### ⚠ VAROVANIE

- Uistite sa, že je skrutka dostatočne dotiahnutá. V opačnom prípade by sa mohla vysunúť a mohlo by dôjsť k jej prehltnutiu. A ani lokalizácia apexu by nemusela byť presná.

(8) Uistite sa, že je uzáver správne umiestnený.

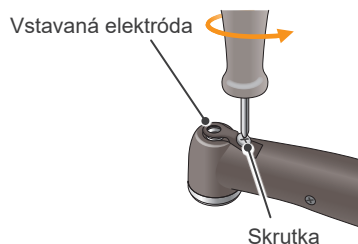


(9) Autoklávuajte kolienko.

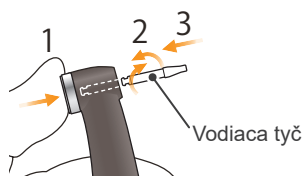
☞ str. 31 „6.4.2 Diely, ktoré treba sterilizovať“

## 9 Externá elektróda pilníka

Ak používate pilník, ktorý nemôže vykonať lokalizáciu apexu so vstavanou elektródou, vymeňte ho za pilník s externou elektródou (predávaná samostatne).



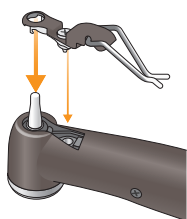
(1) Uvoľnite skrutku a vyberte vstavanú elektródu.



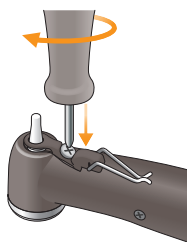
(2) Podržte stlačené tlačidlo, vložte vodiacu tyč a otočte ju dozadu a dopredu, kým nezapadne do drážky jazýčka. Potom uvoľnite tlačidlo aby ste zaistili tyč.

### ⚠ UPOZORNENIE

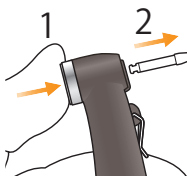
- Vždy používajte vodiacu tyč a uistite sa, že sa nevysunie. Ak nie je vodiaca tyč riadne upevnená na mieste, môže byť vnútorný kontakt ohnutý a môže sa stať, že zariadenie nevykoná lokalizáciu apexu presne alebo nebude fungovať správne.
- Motor s vloženou vodiacou tyčou nespúšťajte. Mohli by ste zariadenie poškodiť.



(3) Nasuňte pilník s externou elektródou na vodiacu tyč a zarovnajte ju s otvormi na skrutky.



(4) Pomaly otočte skrutkou a uistite sa, že uzáver riadne vojde do hlavy.

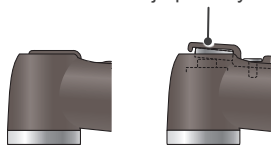


(5) Bezpečne dotiahnite skrutku, podržte stlačené tlačidlo a vytiahnite vodiacu tyč.

### ⚠ VAROVANIE

- Uistite sa, že je skrutka dostatočne dotiahnutá. V opačnom prípade by sa mohla vysunúť a mohlo by dôjsť k jej prehnutiu. A ani lokalizácia apexu by nemusela byť presná.

Kontakt je príliš vysoký.

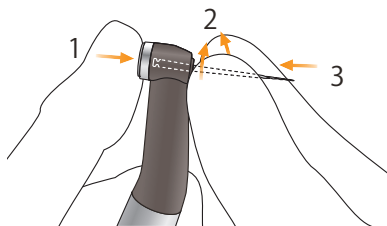


**Správne Nesprávne**

(6) Uistite sa, že je uzáver správne umiestnený.

(7) Autoklávuajte kolienko.

📖 str. 31 „6.4.2 Diely, ktoré treba sterilizovať“



(8) Podržte stlačené tlačidlo na kolienku a vložte pilník. Otočte pilník dozadu a dopredu, kým nebude zarovnaný s drážkou vnútorného jazýčka a nasuňte ho na miesto. Uvoľnením tlačidla sa pilník zablokuje v kolienku.

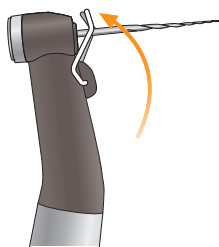
\* Použite iba niklovo-titánové pilníky, prípadne riadne navrhnuté pilníky z nehrdzavejúcej ocele.

### ⚠ VAROVANIE

- Uistite sa, že pilník je úplne zasunutý. Za pilník mierne zatiahnite, aby ste sa uistili, že je upevnený bezpečne.
- Nikdy nepoužívajte deformovaný pilník alebo poškodený pilník.

### ⚠ UPOZORNENIE

- Pri zasúvaní a vyťahovaní pilníkov buďte opatrní, aby ste si neporanili prsty.
- Pilník nikdy nezakladajte ani ho nevyberajte bez stlačenia tlačidla. Mohli by ste poškodiť upínacie puzdro. Pri zakladaní alebo vyberaní pilníka vždy stlačte tlačidlo.
- Nepoužívajte pilníky s dierkami väčšími ako stanovuje norma ISO.  
Norma ISO:  $\varnothing 2,334$  až  $2,350$  mm



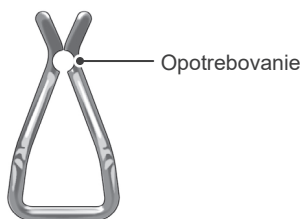
(9) Zdvihnite elektródu a upevnite ju na pilník.

### ⚠ VAROVANIE

- Keď elektródu používate, vždy ju upevnite na pilník. V opačnom prípade nemusí byť lokalizácia apexu presná a otáčanie nemusí byť správne ovládané. (Ak z kanálíka preteká krv alebo iná tekutina alebo ak je kanálik úplne zablokovaný, môže sa stať, že lokalizácia apexu nebude presná.)

### ⚠ UPOZORNENIE

- Zabráňte dotyku brúsiacej časti pilníka s elektródou. V opačnom prípade sa elektróda pilníka veľmi rýchlo opotrebuje.
- Niektoré pilníky nie je možné používať s touto elektródou.
- Nie je možné používať ani niklovo-titánové pilníky uvedené nižšie. Ak chcete použiť tieto typy pilníkov, neupínajte ich na elektródu a použite motor v manuálnom režime.
  - Pilníky s priemerom väčším ako 1,2 mm.
  - Pilníky s upínacími dierkami, ktoré nie sú dokonale okrúhle.
  - Vrtáky Gates Glidden
  - Pilníky s brúsnymi časťami s veľkými priermi, ako sú vrtáčky largo.



### ⚠ VAROVANIE

- Externú elektródu pilníka vymeňte, ak je opotrebovaná, podľa znázornenia na fotografii vľavo.



# 10 Údržba a kontrola

## ■ Pravidelná kontrola

\* Údržba a kontrola sú vo všeobecnosti považované za povinnosť používateľa, ale ak používateľ z nejakých dôvodov nie je schopný splniť tieto povinnosti, môžu ich vykonať autorizovaní servisní zamestnanci. Ďalšie podrobnosti vám poskytnú váš miestny predajca alebo J. MORITA OFFICE .

\* Spotrebné a náhradné diely sú uvedené na strane 61 .

\* Toto zariadenie by sa malo kontrolovať každých 6 mesiacov v súlade s nasledujúcimi bodmi údržby a kontroly.

- Pripojte adaptér AC k nabíjačke batérie, zapojte ho do napájania a skontrolujte, či sa rozsvieti LED kontrolka Pripravené (zelená).
- Uistite sa, že pripájacie kontakty násadca motora a nabíjačky batérie nie sú znečistené a nie sú na nich kovové úlomky atď.
- Zložte násadec motora do nabíjačky batérie a skontrolujte, či sa rozsvieti LED kontrolka Nabíjanie (oranžová). Skontrolujte, či sa vám nezdá, že sa batéria vybíja príliš rýchlo.
- Skontrolujte, či pripájací koniec násadca motora nie je poškodený nečistotou.
- Skontrolujte, či je pripájací koniec kolienka čistý a nie je poškodený a či ho možno riadne pripojiť k násadcu motora.
- Skontrolujte, či je funkčné tlačidlo a či možno riadne nainštalovať pilník.
- Skontrolujte, či je externá elektróda pilníka (voliteľné) riadne upevnená na pilník a či nie je opotrebovaná alebo poškodená.
- Skontrolujte, že sa zariadenie po stlačení hlavného vypínača zapne a po podržaní vypínača Výber a stlačení hlavného vypínača sa vypne.
- Ak chcete vybrať pamäť z možností m0 až m8, stlačte vypínač nastavenia ( .
- Skontrolujte, či nastavenia každej pamäte možno meniť.
- Vizualne dôkladne skontrolujte kábel sondy a jej zástrčku a konektory a skontrolujte, či nie sú poškodené alebo znečistené.
- Skontrolujte, či sa konektor kábla sondy dá správne zapojiť do konektora motora.
- Vizualne skontrolujte držiak pilníka a protielektródu, aby ste sa uistili, že nie sú poškodené alebo znečistené.
- Uistite sa, že zástrčka držiaka správne zapadá do konektora sondy (sivý).
- Uistite sa, že je pilník správne uchytený v držiaku pilníka.
- Uistite sa, že protielektróda správne zapadá do konektora sondy (biely).
- Dotknite sa pilníka protielektródou a skontrolujte, či sa rozsvietia všetky pruhy indikátora dĺžky kanálika na displeji.
- Pripojte testovací prístroj a uistite sa, že údaj na meradle udáva hodnotu v rámci 2 pruhov nad alebo pod pruhom 1 .
- Stlačte hlavný vypínač a uistite sa, že tým spustíte a zastavíte motor.
- Spustite motor v režime OGP 2 a skontrolujte, či mení smer otáčania.
- Spustite motor v režime CONT-CW a uistite sa, že sa mení meradlo krútiaceho momentu podľa zaťaženia pilníka.

\* V prípade opráv kontaktujte vášho miestneho predajcu alebo J. MORITA OFFICE.

## ■ Normy a postupy likvidácie zdravotníckych pomôcok

Zubný technik alebo zubár zodpovedný za ošetrovanie pacienta musí potvrdiť, že je zdravotnícka pomôcka nekontaminovaná a musí ju potom nechať zlikvidovať zariadením zdravotnej starostlivosti alebo zástupcom s licenciou a kvalifikáciou pre nakladanie so štandardným priemyselným odpadom vyžadujúcim si zvláštne zaobchádzanie.

Dobíjateľná batéria by mala byť recyklovaná. Kovové časti zariadenia sa likvidujú ako kovový šrot. Syntetické materiály, elektrické komponenty a dosky s plošnými spojmi sa likvidujú ako elektrický šrot. Materiál musí byť zlikvidovaný v súlade s príslušnými vnútroštátnymi nariadeniami. Na tento účel sa poraďte so spoločnosťami, ktoré sa špecializujú na likvidáciu odpadov. O miestnych odpadových spoločnostiach sa informujte u miestnych správach miest a obcí.

# 11 Riešenie problémov

## 11.1 Riešenie problémov

Ak sa zdá, že zariadenie nefunguje správne, používateľ by ho mal najskôr skúsiť skontrolovať a nastaviť sám.

\* Ak používateľ nie je schopný sám skontrolovať zariadenie alebo ak zariadenie prestane po nastavení alebo po výmene dielov fungovať správne, kontaktujte vášho miestneho predajcu alebo kanceláriu J. MORITA OFFICE.

Problém	Kontrolné body	Náprava	Ref.
Bez napájania.	Skontrolujte kapacitu batérie.	Dobite batériu.	str. 28
	Skontrolujte založenie batérie.	Inštalujte batériu správne.	str. 50
	Batéria so zníženým výkonom.	Vymeňte batériu.	
Displej sa nezobrazí.	Zaznie zvuk pri zapnutí a vypnutí zariadenia?	Nabite batériu, ak zvuk nezaznie. Pokazený displej, keď zaznie zvuk.	str. 28
Násadec motora nefunguje.	Je nastavený na režim EMR?	Vyberte iný režim než EMR.	str. 38
Žiaden zvuk.	Hlasitosť pípania je nastavená na 0?	Nastavte hlasitosť pípania na hodnotu 1, 2 alebo 3.	str. 47
Bzučiak signalizuje výstrahu, hoci sa zariadenie nepoužíva.	Je zariadenie nastavené na režim CONT-CCW (spätný chod otáčania)?	Ak je nastavené na režim CONT-CCW, bzučiak signalizuje výstrahu po uplynutí nastaveného času. Ak je to obťažujúce, nastavte zvuk bzučiaka na 0.	
Motor sa nespustí, keď pilník vložíte do kanálika.	Je protielektróda riadne zavesená v kútiku pacientových úst?	Protielektródu zaveste do rohu pacientových úst.	str. 20
	Je zariadenie nastavené na režim EMR?	Vyberte iný režim než EMR.	str. 38
	Je vypnuté automatické spustenie?	Zapnite funkciu automatického spustenia.	str. 45
	Rozsvieti sa na lište indikátora dĺžky kanálika len 1 pruh alebo sa lišta nerozsvieti vôbec?	Posuňte pilník dolu koreňovým kanálikom alebo kanálik navlhčite fyziologickým roztokom, aby sa rozsvietili 2 alebo viac pruhov.	str. 45
	Je upevňovacia skrutka vstavanej elektródy alebo externej elektródy pilníka uvoľnená?	Bezpečne dotiahnite skrutku.	str. 15
	Je externá elektróda pilníka opotrebovaná?	Vymeňte externú elektródu pilníka za novú.	str. 52
Motor sa veľmi ľahko zastavuje.	Rozsvieti sa lišta indikátora dĺžky kanálika?	Posuňte pilník dolu koreňovým kanálikom alebo kanálik navlhčite fyziologickým roztokom, aby sa rozsvietil 1 alebo viac pruhov.	str. 45
	Je upevňovacia skrutka vstavanej elektródy alebo externej elektródy pilníka uvoľnená?	Bezpečne dotiahnite skrutku.	str. 15
	Je externá elektróda pilníka opotrebovaná?	Vymeňte externú elektródu pilníka za novú.	str. 52
Motor sa samovoľne začne otáčať v spätnom smere.	Môže byť nastavený limit krútiaceho momentu.	Ak to nie je žiaduce, nastavte funkciu spätného krútiaceho momentu pre R.L (nižší spätný krútiaci moment).	str. 42
	Je apikálna akcia nastavená na spätný chod?	Zmeňte nastavenie Apical Action (Apikálna akcia) na vypnutá alebo zastavená.	str. 44
	Je zariadenie nastavené na režim CONT-CCW (spätný chod otáčania)?	Zmeňte režim otáčania na iný než CONT-CCW (spätné otáčanie).	str. 38
Motor mení smer otáčania veľmi ľahko.	Limit krútiaceho momentu môže byť nastavený na príliš nízku hodnotu.	Zvýšte hodnotu limitu krútiaceho momentu.	str. 42
	Môže byť zapnutá funkcia Apical Torque Down (zníženie apikálneho krútiaceho momentu).	Limit krútiaceho momentu sa automaticky zníži, keď sa pilník priblíži k apexu. Ak chcete použiť pevnú hodnotu spätného krútiaceho momentu, funkciu Apical Torque Down (zníženie apikálneho krútiaceho momentu) vypnite.	str. 47
	Je v kanáliku krv alebo chemický roztok?	V takom prípade by meradlo lokalizácie apexu mohlo udávať veľký pohyb a dosiahnuť svetelnú lištu. Posuňte pilník dolu koreňovým kanálikom, aby sa na meradle obnovilo zobrazenie správnej polohy a otáčanie pilníka sa vráti k pohybu dopredu.	str. 21

Problém	Kontrolné body	Náprava	Ref.
Motor nemení smer otáčania.	Nastaviť R.L. (nižší spätný krútiaci moment)?	Zmeňte toto nastavenie na iné než R.L. (nižší spätný krútiaci moment).	str. 42
	Spätný krútiaci moment môže byť nastavený na príliš vysokú hodnotu.	Znížte nastavenie spätného krútiaceho momentu.	
	Funkcia Apical Action (Apikálna akcia) môže byť vypnutá.	Nastavte Apical Action (Apikálna akcia) na spätný chod.	str. 44
	Je funkcia Apical Action (Apikálna akcia) nastavená na „zastavená“, „OAS“ alebo „OAS2“?	Nastavte Apical Action (Apikálna akcia) na spätný chod.	
Motor mení otáčky samovoľne.	Môže byť zapnuté apikálne spomalenie.	Otáčky sa spomalia, keď sa pilník priblíži k apexu. Ak chcete dosiahnuť stabilné otáčky, vypnite túto funkciu.	str. 46
	Môže byť zapnuté spomalenie krútiaceho momentu.	Otáčky sa spomalia, keď sa zvýši krútiaci moment pilníka. Ak chcete dosiahnuť stabilné otáčky, vypnite túto funkciu.	
Zariadenia sa samo vypína.	Zariadenie sa pravdepodobne istý čas nepoužívalo.	Bola spustená funkcia Auto Power Off (automatického vypnutia). Ak chcete zariadenie znova zapnúť, stlačte hlavný vypínač.	str. 48
	Je chvíľkové zaťaženie veľké, keď je slabá batéria?	Ak sa po stlačení hlavného vypínača vráti zariadenie na displej pohotovostného režimu, ale batéria je slabá, nabíjajte batériu.	str. 58
Meradlo lokalizácie apexu je nestabilné.	Je potrebná výmena vstavanej elektródy? Bola nedávno vymenená?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčistite a namažte kolienko.</li> <li>• Vyberte vnútornú elektródu a vyčistite ju a hriadeľ rotora kefkou.</li> <li>• Vymeňte vstavanú elektródu.</li> </ul>	str. 51
	Je upevňovacia skrutka vstavanej elektródy alebo externej elektródy pilníka uvoľnená?	Bezpečne dotiahnite skrutku.	str. 15
	Je externá elektróda pilníka opotrebovaná?	Vymeňte externú elektródu pilníka za novú.	str. 52
Motor prepína medzi otáčaním dopredu alebo dozadu.	Je nastavený na režim OTR?	V režime OTR sa smer otáčania mení medzi otáčaním dopredu a dozadu, ak je krútiaci moment väčší ako stanovená hodnota.	str. 39
	Je nastavený na režim OGP?	V režime OGP motor vždy strieda otáčanie dopredu a dozadu.	str. 39
	Je nastavený na režim OGP2?	V režime OGP2 motor vždy strieda otáčanie dopredu a dozadu.	str. 39
	Dochádza k striedaniu otáčania aj po kalibrácii?	Zvýšte úroveň 1 krútiaceho moment spustenia.	str. 42
Nie je možné vykonať lokalizáciu apexu.	Je protielektróda riadne zavesená v kútiku pacientových úst?	Protielektródu zavesťe do rohu pacientových úst.	str. 20
	Nie je na pilníku alebo rozširovači elektrická vodivosť medzi hriadeľom a pilníkom?	Použite vodivý pilník alebo rozširovač, prípadne použite externú elektródu pilníka.	str. 52
	Môže byť prelomený vodič v kábli sondy.	Dotknite sa bieleho konektora na sonde sivým konektorom a skontrolujte, či sa rozsvietia všetky pruhy na meradle.	Neuvedené



Problém	Kontrolné body	Náprava	Ref.
Batériu nie je možné vymeniť.	Rozsvieti sa LED kontrolka Pripravené (zelená)?	<p>Skontrolujte, či je adaptér AC pripojený správne.</p> <p>Uistite sa, že je použitý adaptér AC, ktorý sa dodáva so zariadením Tri Auto ZX2+.</p> <p>Ak je pripojený akýkoľvek iný adaptér AC, ktorý nie je určený pre zariadenie Tri Auto ZX2+, môže dôjsť k poškodeniu nabíjačky batérie.</p>	str. 28
	Rozsvieti sa LED kontrolka Nabíjanie (oranžová) po založení násadca motora do nabíjačky batérie?	<p>Ak je násadec motora takmer úplne nabitý, zmenia sa LED kontrolky nasledovne.</p> <p>1. LED kontrolka Pripravené (zelená) zhasne.</p> <p>↓</p> <p>2. LED kontrolka Nabíjanie (oranžová) sa na krátku sekundu rozsvieti a potom zhasne.</p> <p>↓</p> <p>3. Svieti LED kontrolka Pripravené (zelená).</p> <p>Ak násadec motora nie je úplne nabitý, založte ho späť do nabíjačky.</p> <p>Ak sa LED kontrolka Nabíjanie (oranžová) stále nerozsvieti, kontaktujte svojho miestneho predajcu alebo kanceláriu J. MORITA OFFICE.</p>	
Násadec motora je horúci.	Je motor spustený?	Ak sa motor neotáča, nechajte ho opraviť u odborníka.	str. 19
	Motor môže byť v chode pod vysokým zaťažením krútiacim momentom.	Prestaňte zariadenie používať, kým sa násadec motora neochladí.	
	Používa sa režim OGP, OGP2 alebo OTR príliš dlho?		

## 11.2 Neobvyklé zastavenie

Násadec motora sa môže zastaviť v 4 prípadoch uvedených nižšie.

Displej	Príčina	Náprava
<b>Error 01</b> See Operation manual	Mohlo dôjsť k poruche ovládacích obvodov.	Zariadenie vypnite a znova zapnite. Ak sa znova zobrazí chybové hlásenie, okamžite prestaňte zariadenie používať a kontaktujte svojho miestneho predajcu alebo kanceláriu J. MORITA OFFICE. Číslo, ktoré sa zobrazí za výrazom „Error (Chyba)“ závisí od poruchy. ☞ str.58 „11.3 Číslo chýb“
<b>Low Battery</b> Please Charge	Kapacita batérie je veľmi nízka alebo bol motor vystavený veľmi veľkému momentálnemu zaťaženiu.	Zvyčajne stlačte hlavný vypínač, aby ste sa vrátili na displej pohotovostného režimu. Ak sa zariadenie po stlačení hlavného vypínača nevráti na displej pohotovostného režimu, alebo ak sa po návrate na displej pohotovostného režimu znova zobrazí hlásenie, je batéria veľmi slabá a je potrebné ju znova nabiť. ☞ str.28 „Nabíjanie batérie“ Ak sa však displej pohotovostného režimu nezobrazí, keď je pilník v kanáliku, vyberte ho a znova stlačte hlavný vypínač.
<b>Overload</b> Motor Stop	Stane sa to, ak je motor vystavený veľkému zaťaženiu, ako napríklad keď sa pilník zablokuje v kanáliku a motor sa nemôže otáčať.	Zvyčajne stlačte hlavný vypínač, aby ste sa vrátili na displej pohotovostného režimu. Ak sa zariadenie po stlačení hlavného vypínača nevráti na displej pohotovostného režimu, je batéria veľmi slabá a je potrebné ju znova nabiť. ☞ str.28 „Nabíjanie batérie“ Ak sa však displej pohotovostného režimu nezobrazí, keď je pilník v kanáliku, vyberte ho a znova stlačte hlavný vypínač.
<b>Notice</b> Sudden Power Off	Ak bol motor vystavený veľmi veľkému momentálnemu zaťaženiu a batéria nemá dostatočnú kapacitu, zariadenie sa automaticky vypne. Po opätovnom zapnutí zariadenia sa na obrazovke zobrazí hlásenie uvedené vľavo.	Ak sa po stlačení hlavného vypínača vráti zariadenie na displej pohotovostného režimu, ale kapacita batérie je nízka, nabite batériu. ☞ str.28 „Nabíjanie batérie“
<b>Notice</b> Operation Stop	Stáva a to, ak zastavíte motor podržaním pravého vypínača (▶).	Ak sa chcete vrátiť na displej pohotovostného režimu, stlačte hlavný vypínač. Ak sa zobrazenie na displeji nezmení, je hlavný vypínač chybný. Okamžite prestaňte zariadenie používať a dajte ho odborne opraviť. Zariadenie vypnite podržaním vypínača Výber (S).

## 11.3 Číslo chýb

V prípade zistenia chyby alebo problému sa zariadenie zastaví a na displeji sa zobrazí číslo chyby.

Ak sa zariadenie zastaví, vypnite ho a znova zapnite. Ak sa chybové hlásenie zobrazí znova, prestaňte zariadenie používať a kontaktujte svojho miestneho predajcu alebo kanceláriu J. MORITA OFFICE.

Poznačte si číslo chyby a nahláste ho pri požiadaní o pomoc.

Č. chyby	Problém
01	Chyba zisťovania kapacity batérie
04	Chyba motora
08	Chyba nastavení krútiaceho momentu
16	Chyba internej medzipamäte
65	Chyba pamäte EEPROM
66	Chyba lokalizácie apexu
96	Chyba sledovania

## 12 Technické špecifikácie

\* Špecifikácie sa na účely vylepšenia môžu zmeniť bez upozornenia.

Názov	Tri Auto ZX2
Model	TR-ZX2
Typ	PLUS
Stupeň ochrany pred vniknutím vody	IPX0
Princíp fungovania	Elektrickým pohonom prenáša pohyb, ako napríklad otáčanie a vibrácie, na liečebné prístroje (dentálne pilníky, rozširovače atď.). Impedancia koreňového kanálíka sa vypočíta určením rozdielu v dvoch frekvenciách a potom sa použije na určenie polohy liečebných prístrojov v koreňovom kanálíku.
Základný výkon	Žiadny (neexistuje žiadne neprijateľné riziko.)

<b>Násadec</b>	
Voľná prevádzková rýchlosť	100 ± 10 až 1000 ± 100 ot./min.
Prevodový pomer	1.9: 1
Použiteľné vrtáčky	Typ 1 (CA)
Menovitý krútiaci moment	min. 4 N•cm
Typ upínacieho zariadenia	Typ západky tlačidla
Presnosť lokalizácie apexu koreňového kanálíka	-1,5 až +0,5 mm (+: na strane apexu, -: na strane korunky) podľa normy JIS T5751
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	Zariadenie ME s vnútorným napájaním/použitý diel typu BF
Batéria	Lítium-iónová batéria (DC 3,7 V)
Rozmery	Pribl. priem. 31 × Dĺžka 202 mm (vrátane kolienka a násadca motora)
Hmotnosť	Pribl. 140 g(vrátane kolienka a násadca motora)
Použitá časť	Kolienko, násadec motora, držiak pilník, protielektróda

<b>Nabíjačka batérie</b>	
Menovité vstupné napätie	DC 5 V
Menovitý vstupný prúd	2,4 A
Rozmery	Pribl. priem. 86 × Výška 72 mm
Hmotnosť	Pribl. 280 g

<b>Adaptér AC</b>	
Menovité vstupné napätie	AC 100 až 240 V
Menovitá vstupná frekvencia	47 až 63 Hz
Menovitý vstupný prúd	0,4 A
Klasifikácia ochrany pred úrazom elektrickým prúdom	Trieda II

## ■ Symboly

\* Niektoré symboly nemusia byť použité.



Výrobca



Jedinečný identifikátor zariadenia



Zdravotnícka pomôcka

Non-Sterile Sterilizujte diely pred použitím



Jednotka balenia



Dovozca



Jednosmerný prúd



Použitý diel typu BF



Krehké



Teplotný limit



Limit atmosferického tlaku



Dodržiavajte pokyny na použitie



Označenie CE (0197)  
V súlade s Európskou smernicou 93/42/EEC.  
Označenie CE  
V súlade s Európskou smernicou 2011/65/EU.

Rx Only

Upozornenie:  
Federálny zákon obmedzuje predaj tohto zariadenia na stomatóloga alebo na jeho objednávku (platí v USA).



Dátum výroby



Sériové číslo



GS 1 DataMatrix



Nikdy nepoužívajte opakovane



Pozrite si pokyny na použitie alebo elektronické pokyny na použitie



Distribútor



Vhodné do dezinfekčných umývačiek



Autoklávovateľné do + 135 °C



Uchovávajte mimo dažďa



Týmto spôsobom



Limit vlhkosti



Označenie podľa smernice WEEE



Splnomocnený zástupca EÚ  
podľa Európskej smernice  
93/42/EEC



Autorizovaný zástupca vo Švajčiarsku

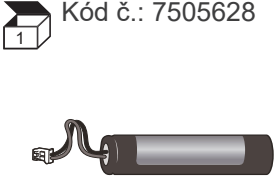
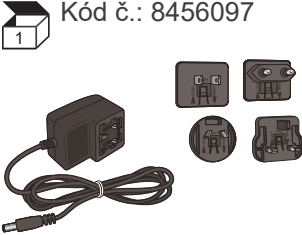
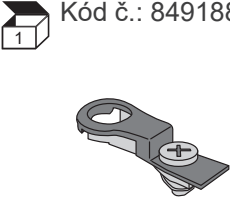
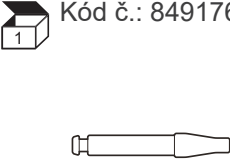
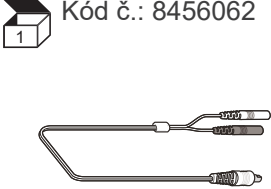
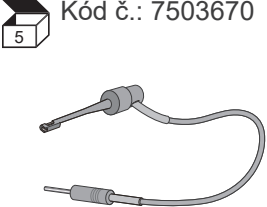
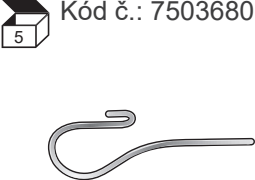
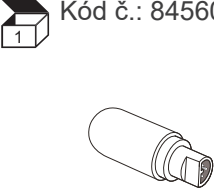


## 13 Servisné kontakty

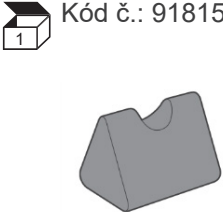
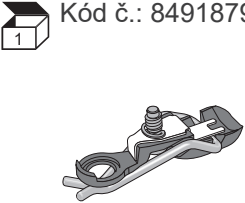
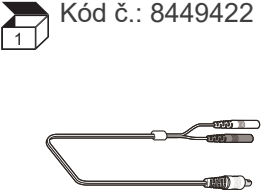
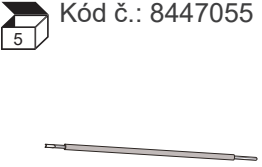
Opravy a servis zariadenia Tri Auto ZX2+ môžu vykonávať

- Technici spoločnosti J. MORITA na pobočkách po celom svete.
- Technici, ktorých zamestnávajú autorizovaní predajcovia spoločnosti J. MORITA, ktorí sú špeciálne školení spoločnosťou J. MORITA.
- Nezávislí technici, ktorí sú špeciálne školení a oprávnení spoločnosťou J. MORITA.

Pre opravy alebo iné typy služieb kontaktujte vášho miestneho predajcu alebo spoločnosť J. MORITA OFFICE.

### ■ Spotrebné a náhradné diely

Batéria	Adaptér AC	Vstavaná elektróda (s vodiacou tyčou)	Vodiaca tyč
 <p>Kód č.: 7505628</p>	 <p>Kód č.: 8456097</p>	 <p>Kód č.: 8491887</p>	 <p>Kód č.: 8491763</p>
Kábel sondy (0,75 m)	Držiak pilníka	Protielektróda	Testovací prístroj
 <p>Kód č.: 8456062</p>	 <p>Kód č.: 7503670</p>	 <p>Kód č.: 7503680</p>	 <p>Kód č.: 8456089</p>
Ochranný obal HP Typ A	LS OIL		
 <p>balenie 100 obalov Kód č.: 8456070</p>	 <p>Kód č.: 8491720</p>		

Držiak násadca	Externá elektróda pilníka (s krytom a vodiacou tyčou)	Kábel sondy (1,8 m)	Dlhý držiak pilníka
 <p>Kód č.: 9181504</p>	 <p>Kód č.: 8491879</p>	 <p>Kód č.: 8449422</p>	 <p>Kód č.: 8447055</p>

# 14 Elektromagnetické rušenie (EMD)

Zariadenie Tri Auto ZX2+ (model: TR-ZX2, ďalej len „toto zariadenie“) vyhovuje príslušnej medzinárodnej norme pre elektromagnetické rušenie (EMD) IEC 60601-1-2 vydanie 4,0.

## Prostredie používania

Prostredím na použitie tohto zariadenia je prostredie profesionálneho zdravotníckeho zariadenia.

### VAROVANIE

- Nepoužívajte toto zariadenie v blízkosti iného zariadenia alebo na inom zariadení, pretože v opačnom prípade by mohlo dôjsť k nesprávnej prevádzke. Ak je takéto použitie nevyhnutné, je potrebné toto zariadenie a iné zariadenie pozorovať, aby ste overili, že fungujú normálne.
- Používanie iného príslušenstva, iných prevodníkov a káblov než dodáva alebo špecifikuje naša spoločnosť, môže spôsobiť zvýšené elektromagnetické emisie alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť tohto zariadenia, čo môže mať za následok nesprávnu prevádzku.
- Prenosné rádiovýfrekvenčné komunikačné zariadenie (vrátane periférnych zariadení, ako sú káble antény a externé antény) nesmú byť používané do vzdialenosti menšej ako 30 cm (12 palcov) od akejkoľvek časti zariadenia TR-ZX2, vrátane káblov špecifikovaných výrobcom. V opačnom prípade by mohlo dôjsť k zhoršeniu výkonu tohto zariadenia.

Súlad so všetkými normami týkajúcimi sa EMISÍ a ODOLNOSTI

Skúška emisií	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Rádiofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1 Trieda B	Toto zariadenie využíva vysokofrekvenčnú energiu iba na svoju internú funkciu. Z tohto dôvodu sú jeho emisie vysokofrekvenčnej energie veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia žiadne rušenie blízkych elektronických zariadení.
Rádiofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1 Trieda B	Toto zariadenie je vhodné na použitie vo všetkých inštitúciách, vrátane domácností a inštitúcií pripojených priamo k verejnej nízkonapäťovej elektrickej sieti, ktorá dodáva elektrickú energiu do budov používaných na domáce účely.
Harmonické emisie* <sup>1</sup> IEC 61000-3-2	Neuvedené	
Kolísanie napätia/ emisie blikania IEC 61000-3-3	Bod 5	


\*<sup>1</sup>: Hoci sa na toto zariadenie nevzťahuje test harmonických emisií, pretože jeho menovitý výkon je nižší ako 75 W, bolo testované ako referenčné podľa limitov pre triedu A.

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	<u>Kontakt</u> ±8 kV <u>Vzduch</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	<u>Kontakt</u> ±8 kV <u>Vzduch</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	Podlaha musí byť drevená, betónová alebo s keramikou dlažbou. Pokiaľ sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť najmenej 30 %.
Rýchly elektrický prechodový jav/skupina impulzov IEC 61000-4-4	<u>Napájacie vedenie</u> ±2 kV <u>Vstupné/výstupné vedenie</u> ±1 kV	<u>Napájacie vedenie</u> ±2 kV <u>Vstupné/výstupné vedenie</u> * <sup>2</sup> ±1 kV	Kvalita napájacej siete by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie.
Ráz IEC 61000-4-5	<u>Striedavý/jednosmerný prúd</u> ±0,5 kV, ±1 kV vedenia k vedeniu ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV vedenie k uzemneniu <u>Vstup/výstup signálu</u> ±2 kV vedenie k uzemneniu	<u>Striedavý/jednosmerný prúd</u> ±0,5 kV, ±1 kV vedenie k vedeniu ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV vedenie k uzemneniu <u>Vstup/výstup signálu</u> * <sup>3</sup> ±2 kV vedenie k uzemneniu	Kvalita napájacej siete by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a pomalé zmeny napätia v prírodnom napájacom vedení IEC 61000-4-11	<u>Poklesy</u> 0 % $U_T$ : 0,5 cyklu (pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 °) 0 % $U_T$ : 1 cyklus (pri 0 °) 70 % $U_T$ : 25/30 cyklov (pri 0 °) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>Krátke prerušenia</u> 0 % $U_T$ : 250/300 cyklov 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>Poklesy</u> 0 % $U_T$ : 0,5 cyklu (pri 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 °) 0 % $U_T$ : 1 cyklus (pri 0 °) 70 % $U_T$ : 25/30 cyklov (pri 0 °) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>Krátke prerušenia</u> 0 % $U_T$ : 250/300 cyklov 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Kvalita napájacej siete by mala byť typická pre komerčné alebo nemocničné prostredie. Pokiaľ užívateľ tohto zariadenia vyžaduje nepretržitú prevádzku počas prerušenia napájania, odporúčame, aby toto zariadenie bolo napájané neprerušiteľným napájacím zdrojom alebo batériou.
Magnetické pole napájacej frekvencie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) Vyberte podľa potreby 50 Hz alebo 60 Hz	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz a 60 Hz	Magnetické pole napájacej frekvencie by malo byť v úrovniach charakteristických pre typické umiestnenie v typickom obchodnom alebo nemocničnom prostredí.

POZNÁMKA 1:  $U_T$  je striedavé napätie elektrickej siete pred aplikáciou skúšobnej úrovne.  
POZNÁMKA 2: r.m.s.: efektívna hodnota

\*<sup>2</sup>: Test nie je použiteľný, pretože EUT nemá SIP(/SOP) porty.

\*<sup>3</sup>: Nie je použiteľné, pretože nie je pripojené priamo k vonkajšiemu káblu.

Test odolnosti	Úroveň testu IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Vedené vysokofrekvenčné pole IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V Pásmo ISM medzi <sup>(c)</sup> 0,15 MHz a 80 MHz	3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V Pásmo ISM medzi <sup>(c)</sup> 0,15 MHz a 80 MHz	Prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenie sa nesmie používať bližšie pri žiadnej časti tohto zariadenia vrátane káblov, než je odporúčaný odstup, vypočítaný z rovnice platnej pre frekvenciu vysielača.
Vyžarované vysokofrekvenčné pole IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz  28 V/m 2450 MHz  9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz  27 V/m 385 MHz  28 V/m 450 MHz  9 V/m 710, 745, 780 MHz  28 V/m 810, 870, 930 MHz  28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz  28 V/m 2450 MHz  9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	<p>Odporúčané odstupy</p> $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ <p>Kde <math>P</math> je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) udávaný výrobcom vysielača, <math>E</math> je úroveň zhody vo V/m a <math>d</math> je doporučená vzdialenosť odstupu v metroch (m).</p> <p>Intenzity poľa z pevných vysokofrekvenčných vysielačov určené elektromagnetickým meraním na mieste<sup>(a)</sup> musia byť vo všetkých kmitočtových rozsahoch<sup>(b)</sup> nižšie než prípustná úroveň.</p> <p>Rušenie sa môže vyskytnúť v blízkom okolí zariadenia označeného nasledujúcim symbolom:</p> 

POZNÁMKA: Tieto pokyny nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvnené absorpciou a odrazmi od konštrukcií, predmetov a osôb.

<sup>(a)</sup> Intenzity poľa z pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné mobilné rádioprijímače, rádioamatérske vysielanie a televízne vysielanie, sa nedá presne teoreticky povedať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia spôsobeného pevnými vysokofrekvenčnými vysielačmi je nutné zväziť elektromagnetické meranie priamo na mieste. Pokiaľ intenzita poľa nameraná v mieste, na ktorom je používané testovacie zariadenie prekračuje príslušnú prípustnú vysokofrekvenčnú úroveň uvedenú vyššie, je nutné testované zariadenie sledovať za účelom overenia normálnej činnosti. Pokiaľ je spozorovaný neobvyklý výkon, môžu byť nevyhnutné ďalšie opatrenia, ako je zmena orientácie alebo polohy testovacieho zariadenia.

<sup>(b)</sup> V kmitočtovom pásme 150 kHz až 80 MHz by intenzity poľa mali byť nižšie než 3 V/m.

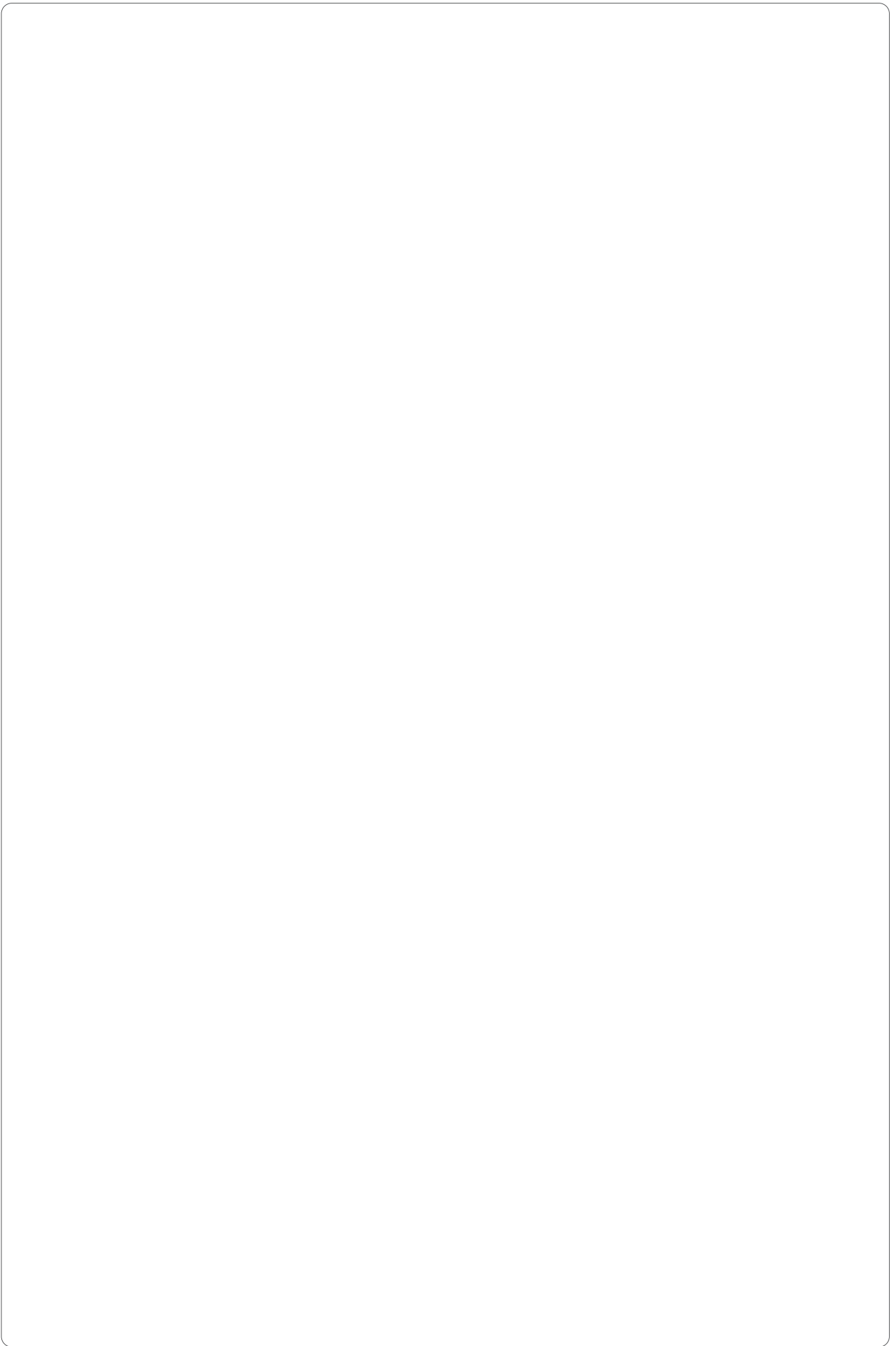
<sup>(c)</sup> Pásmo ISM (priemyslové, vedecké a lekárske) medzi 0,15 MHz a 80 MHz sú 6,765 MHz až 6,795 MHz; 13,553 MHz až 13,567 MHz; 26,957 MHz až 27,283 MHz; a 40,66 MHz až 40,70 MHz.

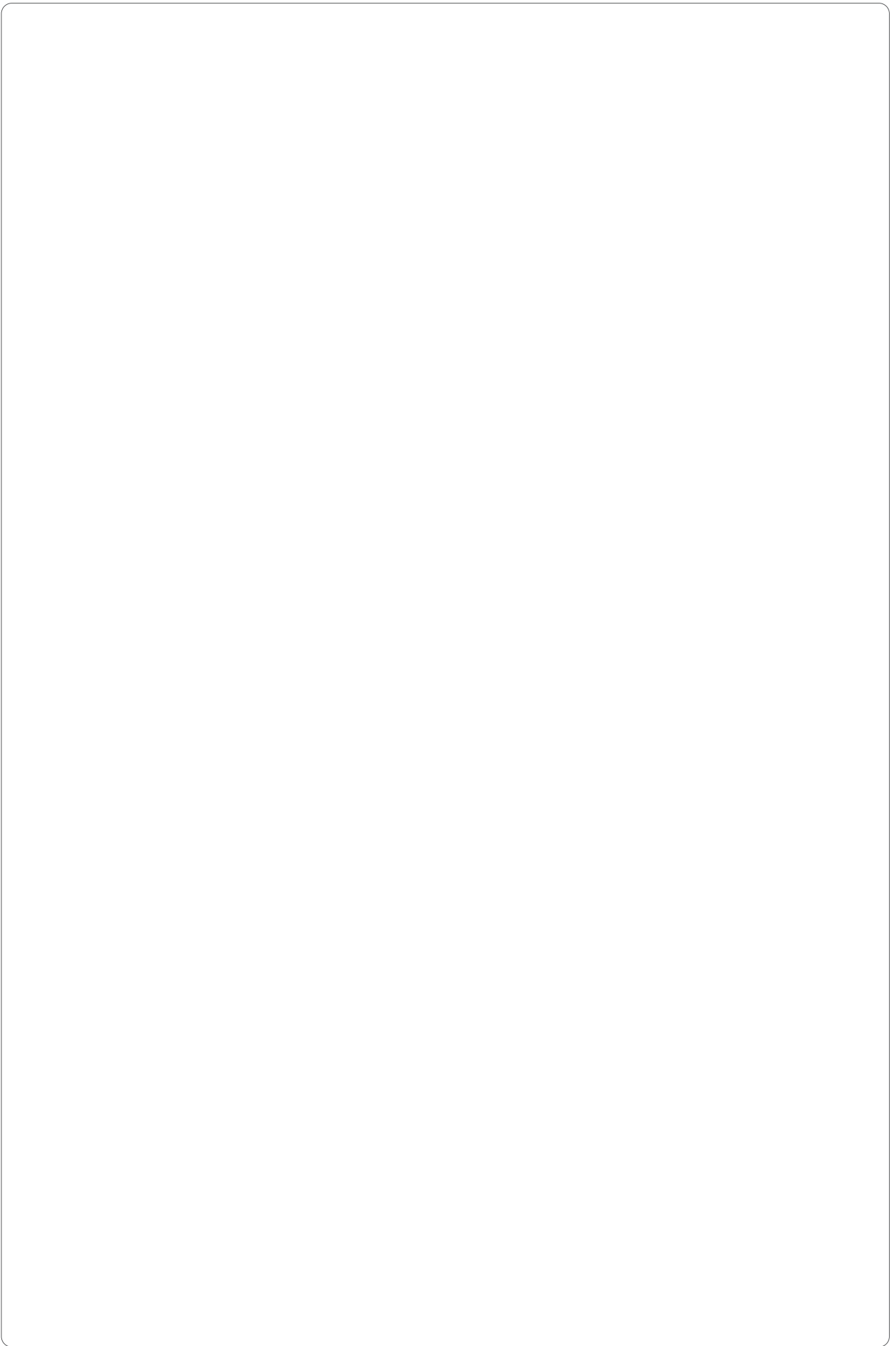
#### Zoznam káblov

Č.	Názov	Dĺžka kábla, tienenie	SIP/SOP a typ vstupu/výstupu
1.	Kábel sondy	0,75 m, netienený	Kábel spojený s pacientom
2.	DC napájací kábel	1,8 m, netienený	DC napájací port









**Dovozca a distribútor v Európskej únii (EÚ)**

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

**Spnomocnený zástupca EÚ podľa Európskej smernice 93/42/EEC**

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

**Oprávenenie udelené oprávenému zástupcovi, spoločnosti Medical Technology Promedt Consulting GmbH, spoločnosťou J. MORITA MFG. CORP. je obmedzené výlučne na prácu opráveného zástupcu podľa požiadaviek európskej smernice 93/42/EHS na registráciu výrobku a nahlasovanie incidentov.**



Development and Manufacturing

**J. MORITA MFG. CORP.**

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

**Morita Global Website**

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

Distribution

**J. MORITA CORP.**

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

**J. MORITA USA, INC.**

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

**J. MORITA EUROPE GMBH**

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

**MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.**

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

**J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND**

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

**J. MORITA CORP. MIDDLE EAST**

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

**J. MORITA CORP. INDIA**

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India  
T +91-82-8666-7482

**J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA**

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

**SIAMDENT CO., LTD.**

71/10 Moo 5 T. Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand  
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043  
[www.siamdent.com](http://www.siamdent.com)

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries

