

Vezeték nélküli endomotor apexlokátorral

Tri Auto ZX2

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

CE
0197



Köszönjük, hogy a Tri Auto ZX2 készüléket választotta.

Az optimális biztonság és teljesítmény érdekében a készülék használata előtt gondosan olvassa végig ezt a használati útmutatót, és vegye figyelembe a figyelmeztetéseket és megjegyzéseket.

A későbbi használat céljából tartsa ezt a használati útmutatót könnyen és gyorsan elérhető helyen.

Védjegyek (™) és bejegyzett védjegyek (®):

A Használati útmutatóban használt vállalatok, termékek, szolgáltatások stb. nevei az adott vállalat védjegye vagy bejegyzett védjegye.

© 2021 J. MORITA MFG. CORP.

Áttekintés és funkciók

Ikonok leírása



Normál csatornák

Normál alakzatú gyökércsatornák. A legtöbb csatorna ilyen.



Összetett csatornák

Rendkívüli görbületű, könyökképződéses, elfőmódított stb. gyökércsatornák.



Gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés

Ha az ellenelektroda fel van helyezve a betegre, a műszert össze lehet kapcsolni a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, amíg használatban van.

Gyökércsatorna-alakzatok

Szinte minden gyökércsatorna kezelhető az m1–m4 memóriák alapértelmezett beállításával. (☞ 16. o.)

Ha először használja a műszert, tájékozódjon a „Gyökércsatorna megmunkálása (normál csatornák esetén)” című részből. (☞ 20. o.)

Üzem módok

A Tri Auto ZX2 5 különböző üzemmóddal rendelkezik, amelyeket az elvégzendő feladattól függően lehet használni. (☞ 10. o.)

Memóriák

A készülék a motorműködés, fordulatszám stb. különböző kombinációit tartalmazó 8 memóriával rendelkezik, amelyeket a kezelés különböző fázisaiban lehet használni. A memóriabeállítások személyre szabhatók. (☞ 34. o.)

Használat előtt

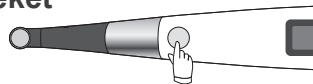
12. o.

Gyökércsatorna-kezelés

16. o.

Kapcsolja be a készüléket

Nyomja meg a főkapcsolót.



1 Felső rész megmunkálása

A kezelés megkönnyítése érdekében bővítsse ki a gyökércsatorna felső részét.



Memória: m2
Üzem mód: CW
☞ 22. o. 2



Memória: m2
Üzem mód: CW
☞ 22. o. 2

2 Gyökércsúcs-meghatározás

Határozza meg a gyökércsúcs helyét a munkahossz megállapításához.



Memória: m1
Üzem mód: EMR
☞ 18. o.



Memória: m1
Üzem mód: EMR
☞ 18. o.

3 Vezetőcsatorna

Egy vékony reszelővel alakítsa ki a megmunkáláshoz szükséges vezetőcsatornát.



Memória: m3
Üzem mód: OGP
☞ 21. o. 4



Memória: m5 vagy m6
Üzem mód: OGP
☞ 23. o. 4 5

4 Gyökércsatorna megmunkálása

Cserélje a reszelőket, ahogy halad a gyökércsatorna megmunkálásával.



Memória: m4
Üzem mód: OTR
☞ 21. o. 5



Memória: m7
Üzem mód: OTR
☞ 23. o. 6

Kapcsolja ki a készüléket

Tartsa lenyomva a Select gombot, majd nyomja meg a főkapcsolót.



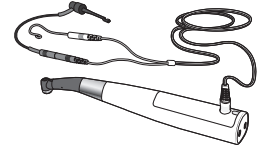
Tartsa lenyomva

A gyökércsatorna megmunkálása a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval összekapcsolva biztonságosan végezhető.

A forgási sebességet a rendszer a gyökércsatornán belül megadott ponton automatikusan leszabályozza. Így az apikális nyílás túlinstrumentálásának megakadályozásával garantált a biztonság.

- **OAS (Optimum Apical Stop, optimális apikális stop)**
A reszelő kis mértékben visszafordul, majd megáll.
- **Automatikus apikális visszafordítás**
A reszelő forgásiránya automatikusan megfordul.
- **Automatikus apikális stop**
A reszelő automatikusan megáll.
(Apikális művelet ☞ 37. o.)

Gyökércsúcs-meghatározáshoz és gyökércsúcs-meghatározási összeköttetéshez



A vezetőcsatorna a motorral elkészíthető.

A motor reprodukálja a tapasztalt fogorvos apró, kifinomult ujjmozdulatait. A behatolás keskeny Ni-Ti reszelővel vagy rozsdamentes acél reszelővel is hatékonyan elvégezhető.

(OGP funkció ☞ 40. o.)

A gyökércsatorna megmunkálása biztonságosan és hatékonyan, az eredeti anatómia torzítása nélkül végezhető.

A reszelő a rá ható erő függvényében finoman változtat az előre- és hátrafelé forgás között. Ez az elakadás, törés, könyökképződés és túlinstrumentálás kockázatának csökkentése révén biztonságossá és hatékonyá teszi a kezelést.

(OTR funkció ☞ 40. o.)

Újrafeldolgozás

28. o.

Tartalomjegyzék

Áttekintés és funkciók	3
Baleset-megelőzés	6
Alkatrészek azonosítása és kijelzőképernyők.....	8
Alkatrészek azonosítása	8
Az 5 üzemmód és a készenlét kijelzőképernyői.....	10
Működés közben megjelenő információk	11
Használat.....	12
1. Üzemi, szállítási és tárolási környezet.....	12
2. Használat előtt.....	12
Alkatrészek összeállítása	12
Csatlakoztassa a könyökdarabot.....	12
Helyezze fel a HP védőhüvelyt.....	12
Csatlakoztassa a szondakábelt.....	13
Reszelő behelyezése	13
Működés ellenőrzése	14
Gyökércsúcs-ellenőrzési funkció.....	14
Motor ellenőrzése	14
Kalibrálás.....	15
Ellenőrzés tesztelővel.....	15
3. Működés	16
Alapértelmezett beállítások	16
Gyökércsúcs-meghatározás.....	18
Gyökércsatorna megmunkálása (normál csatornák esetén).....	20
Gyökércsatorna megmunkálása (speciális csatornák esetén).....	22
Elektromos gyökércsúcs-meghatározásra nem alkalmas gyökércsatornák.....	24
4. Használat után.....	25
Kapcsolja ki a készüléket	25
Vegye ki a reszelőt	25
Távolítsa el a HP védőhüvelyt.....	25
Az akkumulátor töltése	26
5. Újrafeldolgozás	28
Sterilizálandó alkatrészek.....	29
Fertőtlenítendő alkatrészek.....	33
Különféle beállítások megadása.....	34
Forgásvezérlés.....	34
Alapértelmezett memóriabeállítások	34
Üzemmód beállítása.....	35
Üzemmód.....	35

Fordulatszám és nyomaték beállítása	36
Fordulatszám (ford./perc).....	36
Nyomaték (N•cm)	36
A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai	37
Beállítások	37
Apikális művelet.....	37
Automatikus indítás.....	38
Automatikus leállítás	38
Mutatóoszlop helyzete	38
Egyéb funkciók beállítása.....	39
Apikális lassítás	39
Nyomatékklassítás.....	39
Apikális nyomatékcsökkentés	40
Forgásszög	40
OGP üzemmód.....	40
OTR üzemmód	40
Sípolás hangereje	40
A kézidarab egyéb funkciói.....	41
A kézidarab alapértelmezett beállításai	41
A kézidarab funkcióinak beállítása	41
Automatikus kikapcsolás időtartama.....	41
Automatikus visszatérés a készenléti kijelzőhöz	41
Domináns kéz	41
Indításkori memória száma.....	41
Memóriák visszaállítása az eredeti alapértelmezett beállításokra	42
Cserealkatrészek	43
Külső reszelőelektróda	45
Karbantartás és átvizsgálás	47
Hibaelhárítás	48
1. Hibaelhárítás	48
2. Rendellenes leállítás.....	50
3. Hibaszámok	50
Műszaki jellemzők	51
Szimbólumok.....	52
Szerviz és kapcsolattartási adatok	53
Fogyó- és cserealkatrészek	53
Elektromágneses zavarok (EMD)	54

Baleset-megelőzés

Vásárlók figyelmébe

Mindenképpen vegye át a műszer különféle használati módjaira vonatkozó, jelen kísérő Használati útmutatóban leírtak szerinti egyértelmű utasításokat.

Töltse ki és írja alá a garancialevelet, és egy másolatot adjon át annak a forgalmazónak, akitől a műszert vásárolta.

Forgalmazók figyelmébe

Mindenképpen adja át a műszer különféle használati módjaira vonatkozó, jelen kísérő Használati útmutatóban leírtak szerinti egyértelmű utasításokat.

Miután a vásárlót tájékoztatta a műszer működéséről, töltesse ki és írassa alá vele a garancialevelet. Ezután töltsen ki a garancialevél Önre vonatkozó részét, és adja át a vásárlónak az őt megillető példányt. A gyártói másolatot mindenképpen küldje meg a J. MORITA MFG. CORP. számára.

Baleset-megelőzés


A legtöbb működési és újrafeldolgozási probléma abból adódik, hogy a kezelő nem veszi figyelembe a legalapvetőbb biztonsági előírásokat, és nem látja előre a balesetek lehetőségét.


A problémákat és baleseteket legegyszerűbben akkor kerülheti el, ha mindig szem előtt tartja a veszély lehetőségét, és a műszert a gyártó javaslatainak megfelelően működteti.

Elsőként figyelmesen olvasson el minden, a biztonságra és balesetmegelőzésre vonatkozó figyelmeztetést és utasítást, majd a műszer károsodása és a személyi sérülések elkerülése érdekében a legnagyobb figyelemmel működtesse a műszert.

Ne használja a műszert annak fogászati kezelési célú rendeltetésén kívül másra.

Az alábbi szimbólumok és kifejezések azt jelzik, milyen fokozatú veszélyhez és sérülésekhez vezethet az utánuk következő utasítások figyelmen kívül hagyása:

 **FIGYELEM** Ez a szimbólum rendkívül súlyos sérülés vagy a műszer teljes megsemmisülése, illetve egyéb vagyoni kár, például a tűz eshetőségére figyelmezteti a felhasználót.

 **VIGYÁZAT** Ez a szimbólum enyhe vagy mérsékelt sérülés vagy a műszer károsodásának eshetőségére figyelmezteti a felhasználót.



Ez a szimbólum a használat fontos szempontjairól vagy a műszer károsodásának kockázatáról tájékoztatja a felhasználót.

Az orvostechnikai eszköz kezeléséért, karbantartásáért és használatáért a felhasználó (pl. egészségügyi intézmény, klinika, kórház stb.) felelős.

A műszert kizárólag fogorvos vagy más, jogszabály szerinti engedéllyel rendelkező szakember használhatja.

FIGYELEM

- A műszert tilos átalakítani vagy módosítani.
- Ne használja az alábbiakban felsorolt vezeték nélküli kommunikációs eszközöket a vizsgálati területen:
 1. Mobilterminálok és okoseszközök.
 2. Vezeték nélküli kommunikációs eszközök, pl. rádióamatőr készülékek és adó-vevők.
 3. Személyes kézi telefon-rendszer (Personal Handy-phone System, PHS)
 4. Épületen belüli személyhívó rendszerekhez használt útválasztók, vezeték nélküli LAN, vezeték nélküli analóg telefonok és egyéb elektromos, vezeték nélküli eszközök.
- A műszerre káros hatással lehet a közelben használt elektromos szikék, világítási eszközök stb. elektromágneses sugárzása.
- Ne végezzen karbantartást, miközben a készülékkel kezelést végez.
- A Tri Auto ZX2 használata és újrafeldolgozása során mindig viseljen egyéni védőeszközt (PPE), például védőszemüveget, kesztyűt, maszkot stb.

TILTÁS

- Ne használja a műszert beültetett szívritmusszabályzóval vagy defibrillátorral rendelkező betegeknél.

Jogi nyilatkozat

A J. MORITA MFG. CORP. nem vállal felelősséget az alábbiakból származó balesetekért, a műszer károsodásáért vagy testi sérülésért:

1. A J. MORITA MFG. CORP. által nem engedélyezett személyek által végzett javítások.
2. A termék bármilyen megváltoztatása, módosítása vagy átalakítása.
3. Egyéb gyártó termékének vagy készülékének használata, a J. MORITA MFG. CORP. által szállítottak kivételével.
4. A J. MORITA MFG. CORP. által meghatározottaktól eltérő alkatrészek vagy elemek, illetve azok nem az eredeti állapotukban történő felhasználásával végzett javítások vagy karbantartás.
5. A készülék jelen használati útmutatóban leírtaktól eltérő használata, illetve az útmutatóban lévő óvintézkedések és figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása.
6. A jelen használati útmutatóban meghatározott üzemi, környezeti vagy telepítési körülményeknek nem megfelelő feltételek, például nem megfelelő elektromos tápellátás.
7. Tűz, földrengés, árvíz, villám, természeti csapás, illetve természeti katasztrófák.

A J. MORITA MFG. CORP. az adott termék gyártásának leállítását követően 10 évig biztosít cserealkatrészeket és szervizszolgáltatást. Ez alatt az időtartam alatt vállaljuk a cserealkatrész-ellátást és a termékek javítását.

Baleset esetén

Ha baleset történt, a Tri Auto ZX2 készüléket tilos addig használni, amíg egy képzett és minősített, a gyártó által engedélyezett technikus el nem végezte a javítást.

A Tri Auto ZX2 eszközt az EU-ban használó ügyfelek számára:

Ha a készülékhez kapcsolódóan súlyos baleset történik, jelentse azt az adott ország illetékes hatóságának, valamint a regionális forgalmazón keresztül a gyártónak is. Az eljárások részleteivel kapcsolatban tartsa be a vonatkozó nemzeti előírásokat.

Felhasználóra vonatkozó előírások

Szükséges felhasználói profil

- a) Minősítés: Jogszabályban meghatározott minősítéssel rendelkező személy, például endodontikus készülék kezelésére jogosult fogorvos (országoként eltérő lehet).
- b) Képzettség és szaktudás: Feltétel, hogy a kezelést végző tisztában legyen a gyökércsúcs-meghatározás és gyökércsatorna-kezelés kockázataival. Szintén feltétel, hogy a felhasználó alaposan ismerje a gyökércsúcs-meghatározás és a kezelés eljárását, beleértve a keresztfertőzések elkerülését.
- c) Nyelvtudás: Angol (professzionális használat céljára a fentiekben leírtak szerint)
- d) Tapasztalat: Endodontikus készülékek működtetésében tapasztalatot szerzett személy.
Nincs szükség speciális képzésre, kivéve ha ez az adott ország vagy régió jogszabályi előírásai szerint kötelező.

Betegpopuláció

Életkor: Gyermekektől az időskorúakig

VIGYÁZAT

- A készülék használata nem javasolt 12 évnél fiatalabb gyermekek esetében.

Testtömeg: Nem alkalmazandó

Állampolgárság: Nem alkalmazandó

Nem: Nem alkalmazandó

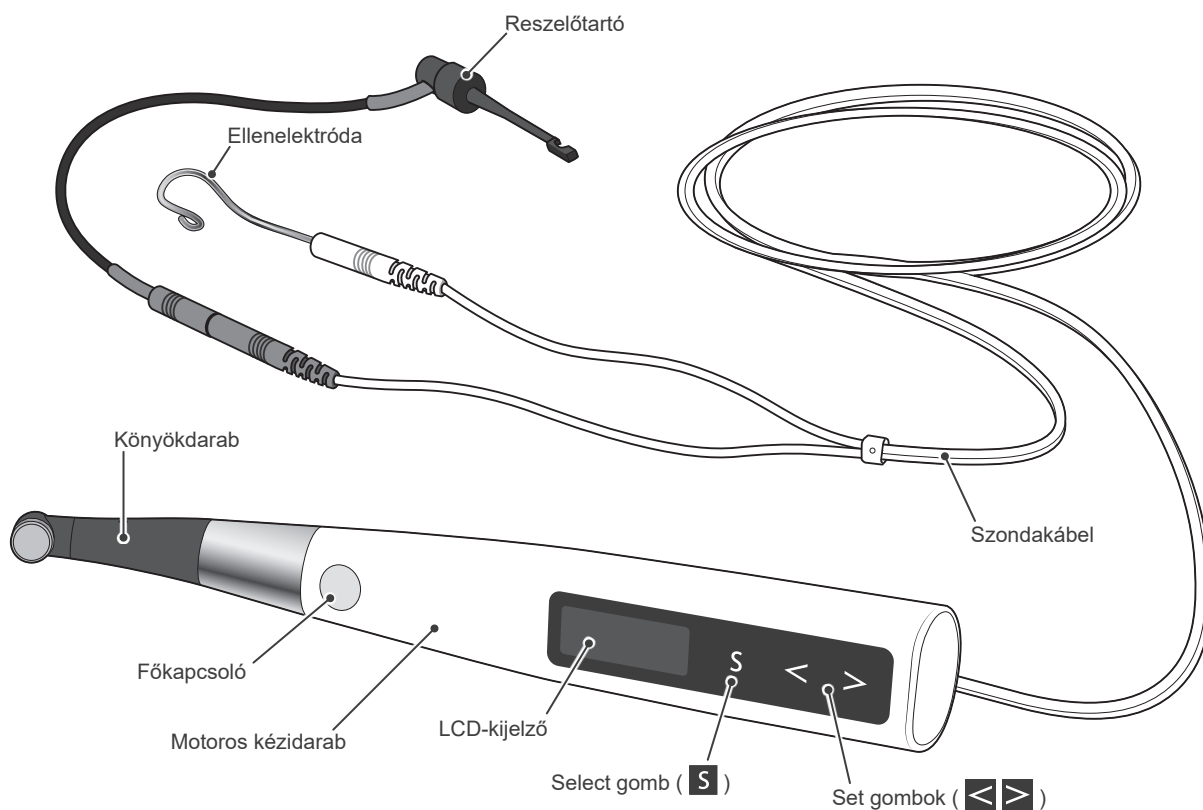
Egészségi állapot: A készülék használata nem javasolt szívritmus-szabályozót vagy ICD-t használó betegek esetében.

Használati feltétel: A beteg tudatánál és éber legyen. (A beteg a kezelés időtartama alatt nyugodtan tudjon ülni.)

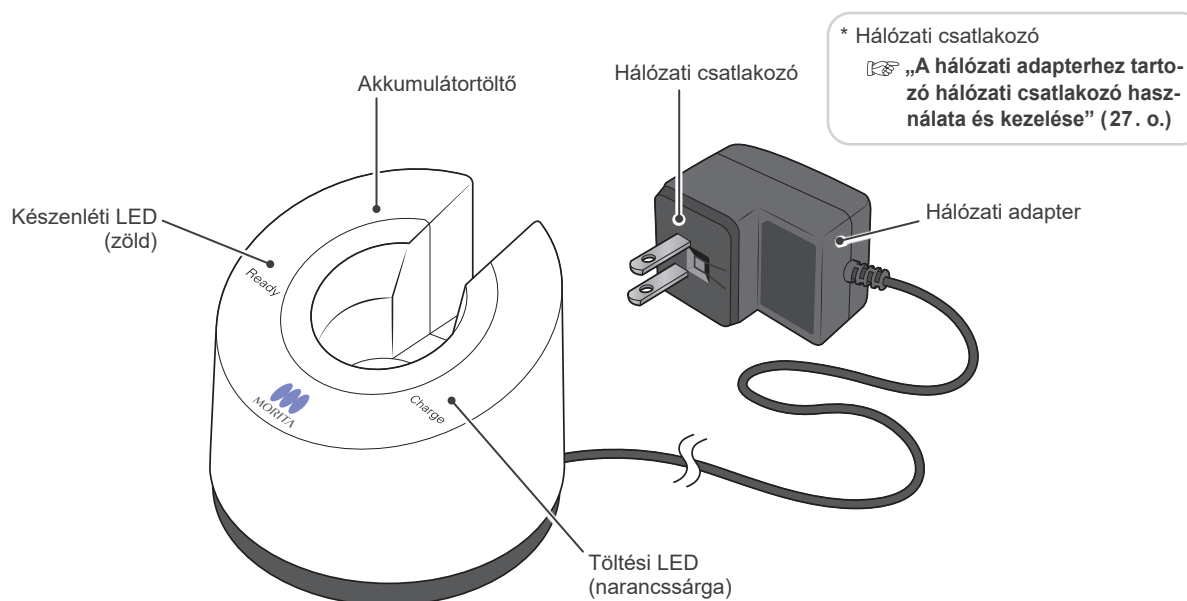
Alkatrészek azonosítása és kijelzőképernyők

Alkatrészek azonosítása



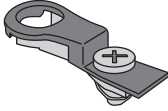
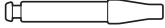
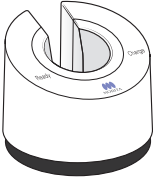

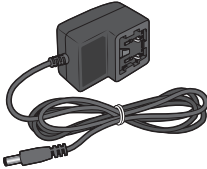
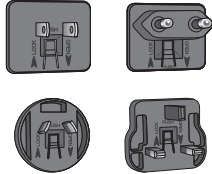
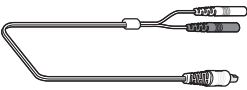
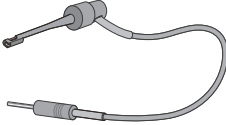

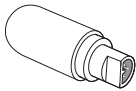

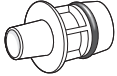
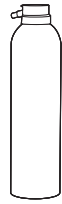
■ Kézidarab





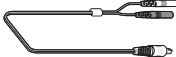

■ Akkumulátortöltő



■ Alkatrészek

<p>Motoros kézidarab (1)</p> 	<p>Könyökdarab (1)</p> 	<p>Beépített elektróda</p> <p>* A könyökdarabba előzetesen behelyezve</p> 	<p>Vezetőcsap (1)</p> <p>* A beépített elektróda és a külső reszelőelektróda cseréjekor használja a vezetőcsapot.</p> <p>☞ „A beépített elektróda cseréje” (44. o.)</p> <p>☞ „Külső reszelőelektróda” (45. o.)</p> 
<p>Akkumulátortöltő (1)</p> 	<p>Akkumulátor</p> <p>* A motoros kézidarabba előzetesen behelyezve</p> 	<p>Hálózati adapter (1)</p> 	<p>Hálózati csatlakozók (mind a 4 típusból egy)</p> 
<p>Szondakábel (0,75 m) (1)</p> 	<p>Reszelőtartó (1)</p> 	<p>Ellenelektrodák (3)</p> 	<p>Tesztelő (1)</p> 
<p>HP védőhüvely A típus (30)</p> <p>* Minden betegnél cserélendő. Újrahasználni tilos.</p> 	<p>Sprayfúvóka (1)</p> <p>* A fúvókát tartsa meg, és a sprayflakon cseréjekor használja fel újból. A könyökdarab karbantartásához a MORITA MULTI SPRAY terméket lehet használni sprayfúvókával vagy az LS OIL terméket.</p> 	<p>MORITA MULTI SPRAY (1) (külön kapható)</p> 	

■ Opcionális (külön kapható) alkatrészek

<p>Kézidarabtartó</p> 	<p>Külső reszelőelektróda (kupakkal)</p> 	<p>Szondakábel (1,8 m)</p> 	<p>Hosszúreszelő-tartó</p> 
---	--	--	---

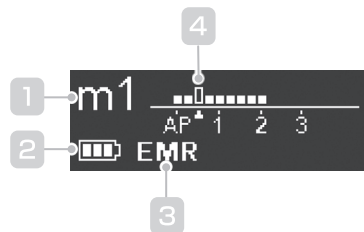


Az 5 üzemmód és a készülék kijelzőképernyője

EMR üzemmód

Az üzemmód gyökércsúcs-meghatározásra szolgál.

* A motor ebben az üzemmódban nem jár.



- 1 Memóriaszám
- 2 Akkumulátor fennmaradó töltöttsége
- 3 Üzemmód
- 4 Mutatóoszlop helyzete

CW üzemmód

A motor előre felé forog 360°-ban.

A nyomatékfordítás és egyéb funkciók használhatók.



- 1 Memóriaszám
- 2 Akkumulátor fennmaradó töltöttsége
- 3 Üzemmód
- 4 Fordulatszám-beállítás
- 5 Határnyomaték beállítása

OGP üzemmód

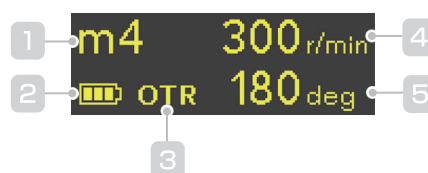
Az OGP (optimális vezetőcsatorna, Optimum Glide Path) funkció (☞ 40. o.) a gyökércsatorna feltárásához és a vezetőcsatorna kialakításához használatos.



- 1 Memóriaszám
- 2 Akkumulátor fennmaradó töltöttsége
- 3 Üzemmód
- 4 Fordulatszám-beállítás
- 5 Forgásszög

OTR üzemmód

Az OTR (optimális nyomatékfordítás, Optimum Torque Reverse) funkció (☞ 40. o.) a csatorna megmunkálásához használatos.



- 1 Memóriaszám
- 2 Akkumulátor fennmaradó töltöttsége
- 3 Üzemmód
- 4 Fordulatszám-beállítás
- 5 Forgásszög

CCW üzemmód

A motor csak az óramutató járásával ellentétes irányban forog.

Az üzemmód kalcium-hidroxid és egyéb gyógyászati szerek befecskendezéséhez használatos.

* Az üzemmód használatakor folyamatosan kettős sípolás hallható.



- 1 Memóriaszám
- 2 Akkumulátor fennmaradó töltöttsége
- 3 Üzemmód
- 4 Fordulatszám-beállítás
- 5 Határnyomaték beállítása

Működés közben megjelenő információk

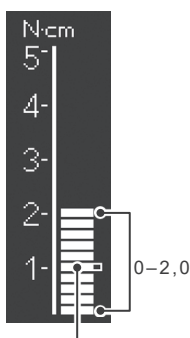
Nyomaték megjelenítése (Akkor jelenik meg, ha a motor jár.)

A skála a reszelőre jutó nyomatékterhet mutatja. A kijelző színe az alábbiakban látható módon a nyomatékterhe függvényében változik.

! A nyomaték értékében eltérés lehet; a megjelenített nyomaték csak tájékoztató értéként vehető figyelembe. Amennyiben a könyökdarab újrafeldolgozási eljárásainak megfelelő elvégzése elmarad, az a vágási hatások csökkenéséhez vagy a motor teljesítményének romlásához vezethet.

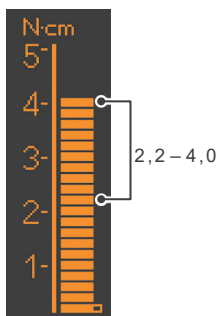
Ha azt gyanítja, hogy eltérés van a megjelenített és a tényleges nyomaték között, végezzen karbantartást a könyökdarabon, illetve ha a meghibásodás zajjal vagy rezgéssel jár, kérjen javítást. A 15. oldalon bemutatott kalibrálást is javasolt elvégezni.

Nyomatékérték 0–2,0 N·cm

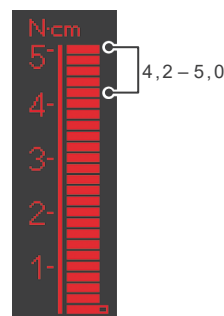


Határnyomaték vagy kiváltó nyomaték
(36. o.)

Nyomatékérték 2,2–4,0 N·cm



Nyomatékérték 4,2–5,0 N·cm



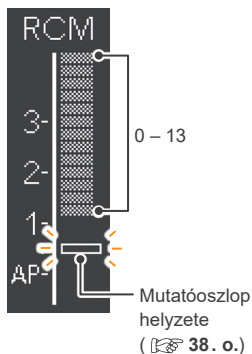
Gyökércsúcs helyének megjelenítése (Akkor jelenik meg, ha a reszelő be van helyezve a gyökércsatornába, és az ellenelektroda érintkezik a beteggel.)

A skálán látható oszlopok a reszelő hegyének helyzetét mutatják. A kijelző színe az alábbiakban látható módon aszerint változik, hogy a reszelő hol helyezkedik el a gyökércsatornában.

* A skálán látható 1, 2 és 3 számjegyek nem a gyökércsúctól mért tényleges távolságot jelentik.

A számok a gyökércsatorna munkahosszáinak becslésére szolgálnak.

Elhelyezkedés a gyökércsatornában 0–13 oszlop



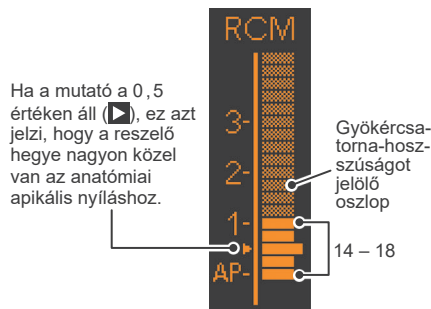
Riasztási hang:
lassú sípolás

A 10–13. oszlopok között lassú sípolás hallható.

Riasztási hang:
folyamatos sípolás

Amikor a reszelő hegye eléri a mutatóoszlophoz tartozó pontot, folyamatos sípolás hallható.

Elhelyezkedés a gyökércsatornában 14–18 oszlop



Ha a mutató a 0,5 értéken áll (▶), ez azt jelzi, hogy a reszelő hegye nagyon közel van az anatómiai apikális nyíláshoz.

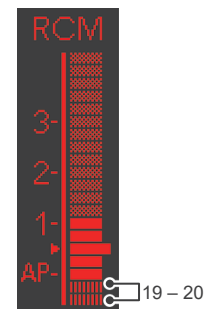
Riasztási hang:
gyors sípolás

A 14–18. oszlopok között gyors sípolás hallható.

Riasztási hang:
folyamatos sípolás

Amikor a reszelő hegye eléri a mutatóoszlophoz tartozó pontot, folyamatos sípolás hallható.

Elhelyezkedés a gyökércsatornában 19–20 oszlop



Riasztási hang:
folyamatos sípolás


Ha a reszelő hegye ilyen mélyre hatol, folyamatos sípolás hallható.

Használat

1. Üzemi, szállítási és tárolási környezet

Üzemi hőmérséklet: +10 °C és +35 °C között
Páratartalom: 30 % és 80 % között (kondenzáció nélkül)
Légköri nyomás: 80 kPa és 106 kPa között





Szállítási és tárolási hőmérséklet: -10 °C és +45 °C között
Páratartalom: 10 % és 85 % között (kondenzáció nélkül)
Légköri nyomás: 70 kPa és 106 kPa között

- * A Tri Auto ZX2 készüléket tartósan ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak.
- * Ha a műszert egy ideje nem használták, az újabb használatba vétel előtt ellenőrizze, hogy megfelelően működik-e.
- * A műszer tárolása vagy szállítása előtt mindig vegye ki az akkumulátort.  **43. o.**

2. Használat előtt

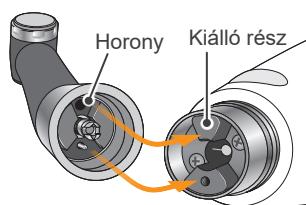
 Az érintett alkatrészek első használata előtt mindenképpen végezzen rajtuk újrafeldolgozást.  „5. Újrafeldolgozás” (28. o.)

A műszer használatának megkezdése előtt ellenőrizze az alábbiakat.

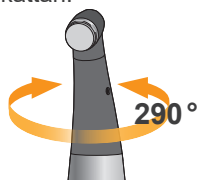
- Sterilizálták az autoklávozható alkatrészeket?  „Sterilizálandó alkatrészek” (29. o.)
- Fertőtlenítették a fertőtleníthető alkatrészeket?  „Fertőtlenítendő alkatrészek” (33. o.)
- Kellőképpen fel van töltve az akkumulátor?  „Az akkumulátor töltése” (26. o.)
- Megfelelő a reszelő a Tri Auto ZX2 készülékhez?  „Reszelő behelyezése” (13. o.)

Alkatrészek összeállítása

1 Csatlakoztassa a könyökdarabot



Igazítsa a könyökdarabban lévő hornyot a motorban lévő kiálló részhez, és csúsztassa be addig, amíg szilárdan a helyére nem kattannak.



A könyökdarab 290°-ban elfordul, hogy az LCD-kijelző mindig könnyen látható legyen.

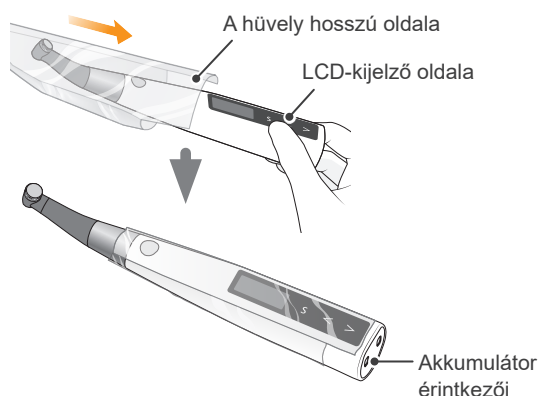
FIGYELEM

- Ügyeljen rá, hogy a motoros kézidarab és a könyökdarab csatlakozóvégei ne sérüljenek. Ha ezek megsérülnek, a könyökdarabra jutó terhelés a motor forgásirányának megfordulásához vezethet, ami a szájüreg sérülését okozhatja.

VIGYÁZAT

- Nyomja rá teljesen a könyökdarabot a motoros kézidarabra, majd gyengéden húzza meg annak ellenőrzésére, hogy megfelelően rögzült-e.
- A könyökdarab nem képes szabad elfordulásra. Ne próbálja az ütközőjén túlfordítani.



2 Helyezze fel a HP védőhüvelyt



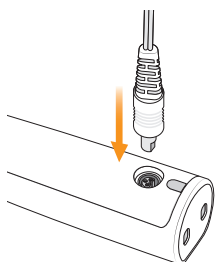
A védőhüvelyt úgy helyezze fel, hogy a hosszú oldala az LCD-kijelző oldalán legyen.

FIGYELEM

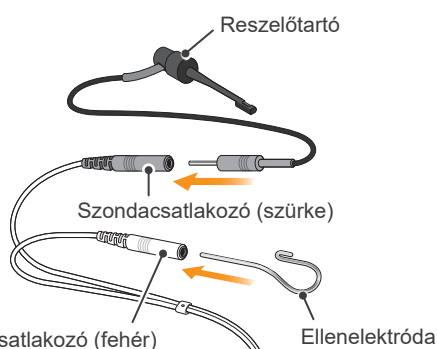
- A betegek közti keresztfertőzés elkerülése érdekében minden betegnél használjon új hüvelyt. (Újrahasználni tilos.)

-  Ha a hüvely felhelyezésekor a könyökdarabot fogja, a könyökdarab lejöhethet. Mindig úgy helyezze fel, hogy a motor akkumulátorérintkezők felőli végét nyomja meg.
-  Ellenőrizze, hogy a hüvely nincs-e elszakadva.

3 Csatlakoztassa a szondakábelt

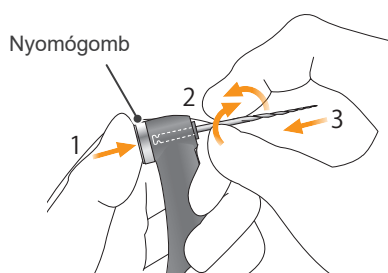


Csatlakoztassa a szondakábelt a motoros kézidarabhoz. Igazítsa a szonda csatlakozóját a motor hátulján lévő aljzat megfelelő hornyával, és nyomja be teljesen.



Csatlakoztassa a reszelőtartó dugóját a szondakábelen lévő szürke szondacsatlakozóhoz. Csatlakoztassa az ellenelektrodát a fehér szondacsatlakozóhoz.

4 Reszelő behelyezése



Tartsa lenyomva a könyökdarabon lévő nyomógombot, és helyezze be a reszelőt. Forgassa a reszelőt előre-hátra, amíg megfelelően nem illeszkedik a belső reteszbevágásba, és a helyére nem csúszik. Engedje fel a gombot, hogy a reszelő reteszelődjön a könyökdarabban.

Rendelkezésre álló reszelők

Ni-Ti reszelők vagy megfelelő kialakítású rozsdamentes acél reszelők, amelyek ISO 1797* szerinti formájú, 1. típusú szárral rendelkeznek; kivéve az óramutató járásával ellentétes irányú vágás esetén.

* A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetéshez műanyag szárú reszelők nem használhatók.



1. típusú szárforma

* Ezt a lépést nem kell elvégezni, ha a gyökércsúcs-meghatározási funkciót nem fogja használni.

⚠ VIGYÁZAT

- A behelyezéskor ne üsse bele semmibe és ne lökje meg a csatlakozókat.
- Gondoskodjon róla, hogy a csatlakozó teljesen be legyen dugva. Ellenkező esetben nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.
- Ne tekerje a szondakábelt a műszer köré.

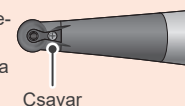
⚠ VIGYÁZAT

- A reszelőtartó és az ellenelektroda csatlakoztatásakor az azonos színű elemeket csatlakoztassa egymáshoz. Fordított csatlakoztatás esetén nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.

* Kizárólag Ni-Ti vagy megfelelő kialakítású rozsdamentes acél reszelőket használjon.

⚠ FIGYELEM

- A reszelők fogyóeszköznek számítanak, és idővel elkopnak. Cserélje ki őket, mielőtt eltörnének.
- Ne használjon túleröltetett, deformálódott vagy sérült reszelőt.
- Ellenőrizze, hogy a reszelő teljesen be van-e helyezve. Gyengéden húzza meg a reszelőt annak ellenőrzésére, hogy megfelelően rögzült-e a helyén. Ha a reszelő nincs szilárdan rögzítve a helyén, kijöhet, és a beteg sérülését okozhatja.
- Ellenőrizze, hogy a csavar megfelelően meg van-e húzva. Ellenkező esetben kijöhet, és felmerülhet a lenyelés veszélye. Továbbá a gyökércsúcs helyének meghatározása is pontatlan lehet.



Csavar

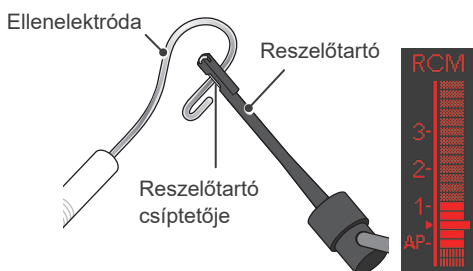
⚠ VIGYÁZAT

- A reszelők behelyezésekor és eltávolításakor legyen óvatos, nehogy megsértse az ujját.
- Ha a reszelőket a nyomógomb nyomva tartása nélkül helyezi be vagy távolítja el, az a tokmány károsodásához vezethet.
- Ügyeljen rá, hogy a reszelők behelyezésekor ne érintse meg a főkapcsolót. Ettől a reszelő forogni kezd.
- Ha a reszelő és a szára között nincs elektromos vezetés, cserélje ki a kupakot arra, amelyik rendelkezik külső reszelőelektrodával.
☞ „Külső reszelőelektroda” (45. o.)
- Ne használjon az ISO szabványnál nagyobb szárú reszelőket. Ezeket nem lehet megfelelően behelyezni. (ISO szabvány: $\varnothing 2,334-2,350$ mm)

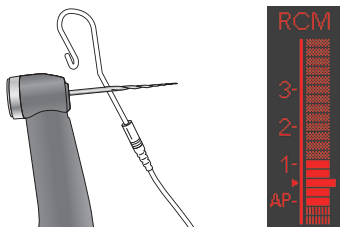
■ Gyökércsúcs-ellenőrzési funkció



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik a készenléti kijelző (m 1).



Érintse az ellenelektrodát a reszelőtartó végén lévő csíptetőhöz, és ellenőrizze, hogy az LCD-kijelzőn lévő skála összes jelölőoszlopa kigyullad-e.



Érintse az ellenelektrodát a könyökdarabba behelyezett reszelőhöz, és ellenőrizze, hogy a kijelzőn lévő skála összes oszlopa kigyullad-e.

■ Motor ellenőrzése



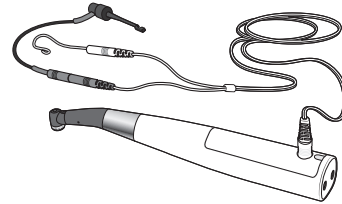
Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (\Rightarrow) az „m4” lehetőség kiválasztásához (**OTR** üzemmód).



Nyomja meg a főkapcsolót, és ellenőrizze, hogy a motor egyenletesen jár-e.

A műszer bekapcsolása előtt ellenőrizze az alábbiakat.

- Ellenőrizze, hogy a könyökdarab és a motoros kézidarab szilárdan csatlakoznak-e egymáshoz.
- Ellenőrizze, hogy a reszelő biztonságosan be van-e helyezve a könyökdarabba.
- Ellenőrizze, hogy a reszelőtartó és az ellenelektroda megfelelően csatlakozik-e a szondacsatlakozóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a szondakábel megfelelően csatlakozik-e a motoros kézidarabon lévő aljzatába.



⚠ FIGYELEM

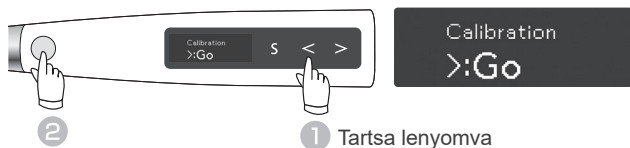
- Minden beteg kezelésének megkezdése előtt ellenőrizze a műszer működését. Ha nem gyullad ki mindegyik jelölőoszlop, nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. Ilyen esetben haladéktalanul függeszse fel a készülék használatát, és javíttassa meg.

- * Ez az alapértelmezett beállítás. Ha az m4 nem OTR üzemmódba van állítva, válassza ki azt a másik memóriát, amelyik OTR üzemmódba van állítva.
- * EMR üzemmódban nem lehet ellenőrizni a motor forgását.

Amikor a motor jár, megjelenik a nyomatékskála.

- ⚠ Ha a motor folyamatosan váltogatja az előre- és hátrafelé forgást, és nem folyamatosan előre felé forog, kalibrálja a műszert.
- ⚠ Ha rendellenes rezgéseket vagy zajokat tapasztal, azonnal fejezze be a műszer használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

■ Kalibrálás



A műszer kikapcsolt állapotában tartsa lenyomva a bal oldali Set gombot (**S**), majd nyomja meg a főkapcsolót. Ekkor megjelenik a kalibrálási kijelző.



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (**>**). A rendszer elvégzi a kalibrálást. A kalibrálás után a műszer automatikusan visszatér a készenléti kijelzőhöz.

A következő alkalmakkor kalibrálja a műszert:

- Közvetlenül vásárlás után.
- A könyökdarab minden cseréjekor.
- Amikor a kalibrálttól eltérő könyökdarabot használ.
- Mindig, amikor a műszer OTR üzemmódban folyamatosan változtatja az előre- és hátrafelé forgást, és nem folyamatosan előrefelé forog.

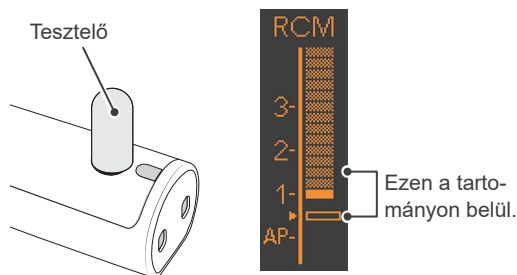
* A rendszer automatikusan elvégzi a kalibrálást 100-tól 1000 ford./perc értékig.

- ! A kalibrálást csatlakoztatott ellenfejjel végezze. Ha a kalibrálást behelyezett reszelővel végzi, legyen óvatos, nehogy megsértse az ujját.

■ Ellenőrzés tesztelővel



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik a készenléti kijelző (m 1).



Csatlakoztassa a tesztelőt a szondakábel motoros kézidaráb hátulján lévő csatlakozójához.

Ellenőrizze, hogy a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopok kigyulladnak-e az 1. oszlophoz képest két oszlopnyi tartományban.*¹

Legalább hetente egyszer ellenőrizze a műszer gyökércsúcs-meghatározási pontosságát a tesztelővel.

* A tesztelő csatlakoztatásakor a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopok rövid ideig fel- és lefelé ugrálhatnak. Várjon körülbelül 1 másodpercet, amíg a jelölőoszlopok stabilizálódnak, és ez után végezze az ellenőrzést.

¹ Ha a skála az 1. számú oszlopnál három oszloppal feljebb vagy lejjebb lévő oszlopig gyullad ki, akkor a műszer nem képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. Ilyen esetben azonnal fejezze be a műszer használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

3. Működés

Válassza ki az elvégzendő kezeléshez megfelelő memóriát.

Az egyes módok alapértelmezett beállításaihoz tartozó fő felhasználásokat, üzemmódokat és apikális műveleteket az alábbi felsorolás tartalmazza.

Az alábbi bemutatás az alapértelmezett beállításokon alapul.



VIGYÁZAT

- Mivel az alábbiak az alapértelmezett beállításokon alapulnak, a saját kezelési eljárásaihoz használjon módosított beállításokat.
- A memóriaszám módosítása után mindig ellenőrizze a beállításokat.


Alapértelmezett beállítások

Szinte minden gyökércsatorna kezelhető az m 1–m 4 memóriák alapértelmezett beállításaival. A különféle kezelési fázisoknak való megfelelés érdekében azonban a beállítások módosíthatók.

Javasoljuk az alapértelmezett beállítások használatát egészen addig, amíg a felhasználó meg nem szokta a műszer működését.

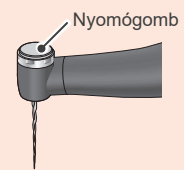
Memória	Fő felhasználások az alapértelmezett beállításokkal	Üzemmód  35. o.	Apikális művelet  37. o.
m 1	Gyökércsúcs-meghatározás	EMR	—
m 2	Gyökércsatorna felső részének megmunkálása	CW (előrefelé)	OAS
m 3	Gyökércsatorna feltárása és vezetőcsatorna kialakítása normál csatorna esetén	OGP	OAS
m 4	Gyökércsatorna megmunkálása normál csatorna esetén	OTR	OAS
m 5	Gyökércsatorna feltárása és vezetőcsatorna kialakítása speciális csatorna esetén	OGP	OAS
m 6	Vezetőcsatorna kialakítása speciális csatorna esetén	OGP	OAS
m 7	Gyökércsatorna megmunkálása speciális csatorna esetén	OTR	OAS
m 8	Oldatok, például kalcium-hidroxid stb. befecskendezése	CCW (hátrafelé)	Off (Ki)

* A beállítások megadását és módosítását lásd a ( „Különféle beállítások megadása” (34. o.)) oldalon.

* A beállítások módosítása után az eredeti beállítások visszaállításának módját lásd a  „Memóriák visszaállítása az eredeti alapértelmezett beállításokra” (42. o.) oldalon.

FIGYELEM

- Használat előtt a normál működés ellenőrzése érdekében járassa a Tri Auto ZX2 készüléket a szájjüregen kívül.
- A fog állapotától, az eset jellegétől és a műszer állapotától függően előfordulhat, hogy a megmunkálás és a gyökércsúcs meghatározása nem végezhető el megfelelően. Az eredmények ellenőrzése érdekében mindenképpen készítsen röntgenfelvételt is.
- A Ni-Ti reszelők általában a gyökércsatorna alakjától és görbületének mértékétől függően időnként meglehetősen gyorsan elkopnak. Ha műszer fogása alapján úgy érzi, hogy nem működik megfelelően, azonnal fejezze be a használatát.
- Mivel a reszelők a fém fáradása és a túlzott terhelés miatt könnyen eltörhetnek, gyakran cserélje őket. Mivel a rozsdamentes acél reszelők különösen könnyen törnek, a legjobb, ha nem használja fel őket újból, hanem újra cseréli.
- Az elektromos zaj vagy egy meghibásodás ellehetlenítheti a motor megfelelő vezérelhetőségét. Ne hagyatkozzon teljes mértékben arra, hogy a műszer saját magát szabályozza – mindig kövesse nyomon a kijelzőt, figyeljen a működés hangjára, és ügyeljen a műszer fogásából érezhető visszajelzésekre.
- Ha a gyökércsatorna megmunkálása során túl nagy erőt fejt ki, az a reszelő gyökércsatornába való beszorulását vagy törését okozhatja.
- Ne fejtse ki túl nagy erőt. A reszelők a nyomatékbeállítástól függően még a nyomatékfordító funkció használata esetén is eltörhetnek.
- A reszelők cseréjekor, mielőtt használatba venné őket, mindig vizsgálja meg, hogy nincsenek-e túlerőltetve vagy nem deformálódtak-e más módon. A deformálódott reszelők könnyebben törnek.
- Ha a könyökdarab reszelőkioldó gombja hozzáér a kezelttel szemben lévő fogakhoz, a reszelő kijöhet és a beteg sérülését okozhatja.
- Soha ne nyomja meg a nyomógombot, ha a motor jár. Ettől felmelegedhet és megégetheti a beteget. A reszelő is kijöhet, és a beteg sérülését okozhatja.
- A reszelők stb. véletlen lenyelésének megelőzésére mindig használjon gumi nyálrekeszt.



VIGYÁZAT

- Ha műszer fogása alapján úgy érzi, hogy nem működik megfelelően, azonnal fejezze be a használatát.
- A reszelők nagy fordulatszámokon könnyebben törnek – mindig kövesse a reszelő gyártójának ajánlásait. A műszer használatának megkezdése előtt mindig ellenőrizze a fordulatszámot is.
- Kizárólag Ni-Ti vagy megfelelő kialakítású rozsdamentes acél reszelőket használjon.
- A Ni-Ti reszelők meglehetősen könnyen törnek. Gondosan ügyeljen az alábbiakra:
 - Ne alkalmazzon túl nagy erőt a reszelő behelyezéskor.
 - A reszelő használata előtt minden idegen anyagot – pl. pamutdarabokat – el kell távolítani a gyökércsatornából.
 - Ne alkalmazzon túl nagy erőt a reszelő gyökércsatornában való előretolásakor. A Ni-Ti reszelők túl nagy terhelés vagy erő alkalmazása esetén könnyen törnek.
 - Legyen nagyon óvatos, amikor rendkívüli görbületű gyökércsatornán dolgozik. Az ilyenekben a reszelő könnyen eltörhet.
 - Amennyire lehet, igyekezzen nem kiváltani az automatikus nyomatékfordító funkciót, amikor a reszelőt a gyökércsatornában előretolja.
 - A reszelőket a méretük sorrendjében, méretlépcsők kihagyása nélkül használja. Ha hirtelen nagyobb reszelőre vált, az a reszelő töréséhez vezethet.
 - Ha ellenállást tapasztal, vagy kiváltódik az automatikus nyomatékfordítás, húzza vissza a reszelőt 3–4 mm-re, és óvatosan tolja előre újból a gyökércsatornában. Vagy cserélje ki a reszelőt kisebb méretűre. Ne alkalmazzon túl nagy erőt a reszelő behelyezéskor.
 - Ne erőltesse előrefelé a reszelőt a gyökércsatornába, és ne nyomja a gyökércsatorna falának, mivel ettől a reszelő eltörhet.
 - Ne használja ugyanazt a reszelőt túl hosszú ideig folyamatosan ugyanabban a helyzetben, mivel ez „lépcsők” stb. kialakulásához vezethet.
- Használat után mindig távolítsa el a reszelőt.
- Csak az óramutató járásával megegyező irányú reszelésre kialakított reszelőket használjon. A reszelőket nagyon óvatosan használja, és tartsa be a gyártó összes ajánlását.

Határozza meg a gyökércsúcs helyét, és állapítsa meg a munkahosszt.

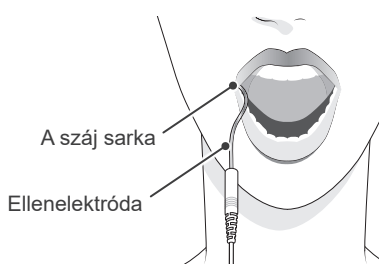
1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik a készenléti kijelző (m1).

Ekkor az EMR üzemmód van kiválasztva.

2 Helyezze fel az ellenelektrodát



Akassza az ellenelektrodát a beteg szájának a sarkába.

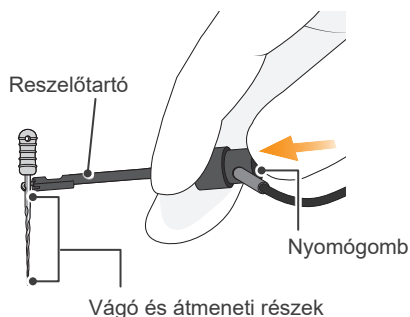
⚠ FIGYELEM

- Soha ne használjon elektromos szikét, ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva. Ezek az eszközök elektromos zajt bocsátanak ki, ami megzavarhatja a pontos gyökércsúcs-meghatározást, vagy a műszer hibás működését okozhatja.
- Győződjön meg róla, hogy az ellenelektroda, a reszelőtartó és ezek csatlakozói nem érintkeznek elektromos áramforrással, például hálózati aljzattal. Ez áramütést okoz.
- A pontos gyökércsúcs-meghatározás nem mindig lehetséges, különösen rendellenes vagy szokatlan morfológiájú gyökércsatornák esetén. Az eredmények ellenőrzése érdekében mindenképpen készítsen röntgenfelvételt is.
- Ha a csatlakozók nincsenek szilárdan bedugva, előfordulhat, hogy a műszer nem végez pontos gyökércsúcs-meghatározást. Ha a skála nem változik, ahogy a reszelő lejjebb halad a gyökércsatornában, azonnal fejezze be a műszer használatát, és gondoskodjon róla, hogy minden csatlakozó szilárdan be legyen helyezve.

⚠ VIGYÁZAT

- Az ellenelektroda nemkívánatos reakciót okozhat, ha a beteg fémallergiában szenved. Az ellenelektroda használata előtt ezt kérdezze meg a betegtől.
- Vigyázzon, hogy az olyan orvosi oldatok, mint a formokrezol vagy a nátrium-hipoklorit ne kerüljenek az ellenelektrodára vagy a reszelőtartóra. Ezek nemkívánatos reakciót, például gyulladást okozhatnak.

3 Csíptesse fel a reszelőt



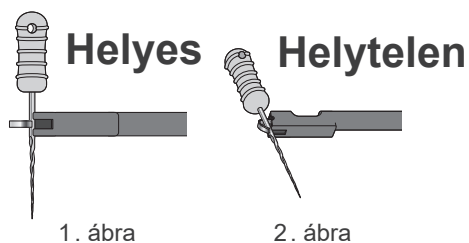
Nyomja meg a reszelőtartón lévő gombot a hüvelykujjával a képen látható nyíl irányába. Csíptesse a tartót a reszelő fém felső részére, majd engedje fel a gombot.

⚠ VIGYÁZAT

- Amikor a reszelőtartót reszelő vagy tágitó fém részére csípteti, a reszelőtartót a fogantyúhoz közeli fémszárra csíptesse. Ne a reszelő vagy tágitó vágó vagy átmeneti részére csíptesse. Ez a reszelőtartó nagyon gyors kopását okozza.

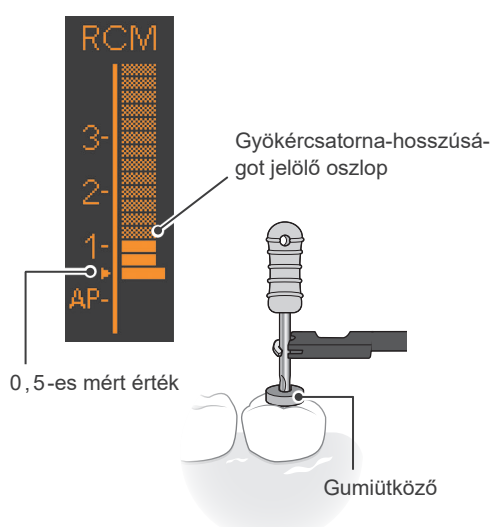
! Gyökércsúcs-meghatározáshoz használjon műanyag fogantyús reszelőt vagy tágitót. Ha nem visel kesztyűt, ne használjon fémfogantyús reszelőt. A fémfogantyúból az ujjába szivárgó áram miatt a gyökércsúcs-meghatározás nem lesz pontos.

! Ne használjon sérült vagy kopott reszelőtartót, mert ilyen eszközökkel nem végezhető pontos gyökércsúcs-meghatározás.



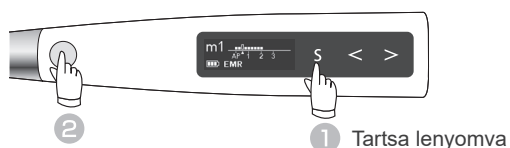
A reszelőt vagy tágitót az 1. ábra szerint csiptesse fel.

4 Gyökércsúcs-meghatározás (m 1)



Tolja előre a reszelőt a gyökércsatornában a 0,5-es mért értékhez tartozó pontig (▶). Ezután helyezzen gumiütközőt a fog felületére vagy más olyan pontra, ami referenciapozícióként szolgálhat.

5 Kapcsolja ki a készüléket



Amikor a készenléti kijelző látható, a műszert úgy tudja kikapcsolni, hogy nyomva tartja a Select gombot (S) és megnyomja a főkapcsolót.

⚠ VIGYÁZAT

- A csíptetést ne a 2. ábrán látható módon végezze. Ez a pontos gyökércsúcs-meghatározás meghiúsulásához és a reszelőtartó hegyének sérüléséhez vezet.

⚠ FIGYELEM

- Egyes esetekben, például ha el van tömődve a gyökércsatorna, nem lehet elvégezni a gyökércsúcs meghatározását.
- ☞ „Elektromos gyökércsúcs-meghatározásra nem alkalmas gyökércsatornák” (24. o.)
- A pontos gyökércsúcs-meghatározás nem mindig lehetséges, különösen rendellenes vagy szokatlan morfológiájú gyökércsatornák esetén. Az eredmények ellenőrzése érdekében mindenképpen készítsen röntgenfelvételt is.
- Ha bármilyen utalás van arra, hogy a műszer nem működik megfelelően, azonnal fejezze be a használatát.
- Ha a gyökércsúcs-meghatározás jelölő oszlop akkor sem jelenik meg, amikor behelyezi a reszelőt, akkor lehetséges, hogy a műszer meghibásodott, ezért ne használja.

- ! A reszelővel ne érjen a fogínyhez. A skála teljes egészében kigyullad.
- ! Ha a gyökércsatorna túl száraz, előfordulhat, hogy a mutató egészen addig nem mozdul, amíg reszelő el nem jut a gyökércsúcs közelébe. Ha a mutató nem mozdul, állítsa le a műveletet. Hidrogén-peroxidos vagy fiziológiás oldattal nedvesítse meg a gyökércsatornát, majd próbálkozzon meg újból a gyökércsúcs-meghatározással.
- ! Időnként előfordul, hogy a mutató hirtelen és nagy kilengéseket tesz, amikor a reszelőt a gyökércsatornába helyezi, de ahogy a reszelővel halad előre a gyökércsúcs felé, visszatér a normális működéshez.
- ! A gyökércsúcs meghatározása után az eredmények ellenőrzése érdekében mindenképpen készítsen röntgenfelvételt is.

● 0,5-es mért érték

Ha a mutató a 0,5 értéken áll, ez azt jelzi, hogy a reszelő hegye nagyon közel van az anatómiai apikális nyíláshoz. Az adott esettől függően használja ezt a munkahossz megállapításához. A pontos munkahossz a gyökércsatorna alakjától és állapotától is függ, ezért a fogorvosnak klinikai megfontolás alapján kell döntenie.

* Az 1, 2 és 3 számjegyek nem a gyökércsúcsától milliméterben mért távolságot jelentik. A számok a gyökércsatorna munkahosszának becslésére szolgálnak.

● Automatikus kikapcsolás funkció

☞ „Automatikus kikapcsolás időtartama” (41. o.)

Ha 10 percig semelyik gombot nem nyomják meg, a műszer automatikusan kikapcsol (alapértelmezett beállítás).

Gyökércsatorna megmunkálása (normál csatornák esetén)

Példák alapértelmezett beállításokkal

Ez a művelet általában az 1–4. memóriákkal végezhető.

A gyökércsatornák megmunkálásához használja ezt a négy memóriát, amíg meg nem szokja a Tri Auto ZX2 használatát.

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik a készenléti kijelző (m1).

2 Gyökércsatorna felső részének megmunkálása (m2)



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m2” lehetőség kiválasztásához (CW üzemmód). Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és munkálja meg a gyökércsatorna felső részét. A motor beindításához és leállításához nyomja meg a főkapcsolót.

Amikor a motor jár, megjelenik a nyomaték kijelzés.

☞ „Nyomaték megjelenítése” (11. o.)

3 Gyökércsúcs-meghatározás (m1)



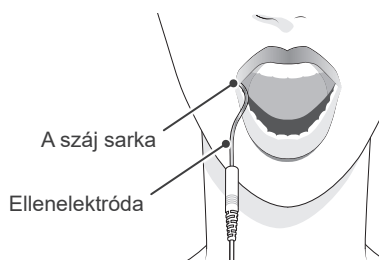
Nyomja meg a bal oldali Set kapcsolót (⏪) az „m1” lehetőség kiválasztásához (EMR üzemmód), és végezzen gyökércsúcs-meghatározást.

☞ „Gyökércsúcs-meghatározás” (18. o.)

Ha az ellenelektroda fel van helyezve a betegre, a műszert össze lehet kapcsolni a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, amíg használatban van.

☞ „A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai” (37. o.)

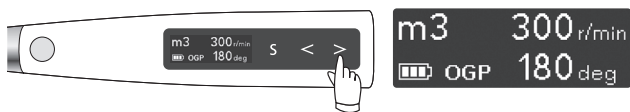
* A skálán látható 1, 2 és 3 számjegyek nem a gyökércsúctól mért tényleges távolságot jelentik. A számok a gyökércsatorna munkahosszának becslésére szolgálnak.




⚠ FIGYELEM

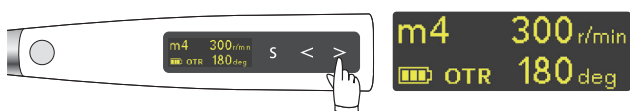
- Soha ne használjon elektromos szikét, ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva. Ezek az eszközök elektromos zajt bocsátanak ki, ami a motor beindulását vagy a készülék hibás működését okozhatja.
- Győződjön meg róla, hogy az ellenelektroda, a reszelőtartó, a kézidő- vagy reszelőelektrodája stb. nem érintkeznek elektromos áramforrással, például hálózati aljzattal. Ez áramütést okoz.


4 Vezetőcsatorna (m3)



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot () az „m3” lehetőség kiválasztásához (**OGP üzemmód**).
Helyezzen be a feltáráshoz megfelelő reszelőt, és alakítsa ki a vezetőcsatornát.

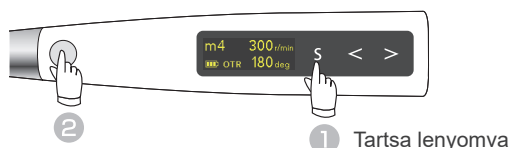
5 Gyökércsatorna megmunkálása (m4)



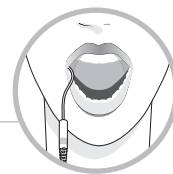
Nyomja meg a jobb oldali Set gombot () az „m4” lehetőség kiválasztásához (**OTR üzemmód**).
Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és munkálja meg a gyökércsatornát.

A reszelő az előre- és hátrafelé forgás között fog váltogatni, amikor a beállított kiváltó nyomatékot eléri.

6 Kapcsolja ki a készüléket




Amikor a készenléti kijelző látható, a műszert úgy tudja kikapcsolni, hogy nyomva tartja a Select gombot (**S**) és megnyomja a főkapcsolót.



Gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés

• Automatikus indítás és leállítás funkciók 38. o.

Ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva, a reszelő gyökércsatornába helyezésekor a gyökércsúcs-meghatározási képernyő jelenik meg. ( „**Gyökércsúcs helyének megjelölése**” (11. o.)) Amikor a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopon több mint 2 oszlop kigyullad, a motor automatikusan forogni kezd. A motor automatikusan leáll, amikor a reszelőt kiveszi a gyökércsatornából, és a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop kikapcsol.

* Ha a gyökércsatorna száraz, és ezért nem váltódik ki az automatikus indítás, a motor elindításához nyomja meg a főkapcsolót.

* Ha a Tri Auto ZX2 készüléket úgy használja, hogy nincs összekapcsolva a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, akkor ne használja az ellenelektrodát, és a motort a főkapcsoló megnyomásával indítsa el és állítsa le.

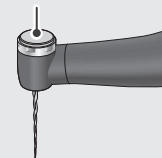
• OAS funkció „Apikális művelet” (37. o.)

A reszelő kis mértékben visszafordul és megáll, amikor eléri azt a pontot, ahova a mutatóoszlop be lett állítva.

VIGYÁZAT

- A reszelőelektroda, az ellenelektroda és a könyökdarab végén lévő fém rész nemkívánatos reakciót okozhat, ha a beteg fémallergiában szenved. A fentiek használata előtt ezt kérdezze meg a betegtől.
- A könyökdarab végén lévő fém résszel ne érjen a szájüreg nyálkahártyájához vagy a fogakhoz. Ettől beindulhat a reszelő, és megsértheti a beteget, vagy a műszer nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.
- A reszelők cseréjekor legyen óvatos – ha megnyomja a főkapcsolót, a reszelő forogni kezd.
- Vigyázzon, hogy az olyan orvosi oldatok, mint a formokrezol vagy a nátrium-hipoklorit ne kerüljenek az ellenelektrodára vagy a könyökdarabra. Ezek nemkívánatos reakciót, például gyulladást okozhatnak.
- Ügyeljen rá, hogy bizonyos típusú reszelők nem használhatók a reszelőelektrodával.

A könyökdarab végén lévő fém rész



• Automatikus kikapcsolás funkció

„Automatikus kikapcsolás időtartama” (41. o.)

Ha 10 percig semelyik gombot nem nyomják meg, a műszer automatikusan kikapcsol (alapértelmezett beállítás).

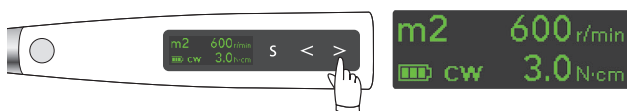
A speciális, például rendkívül nagy görbületű vagy könyökképződésre hajlamos gyökércsatornák esetén a gyökércsúcs meghatározása után használja az m 5–m 7 memóriákat.

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik a készenléti kijelző (m 1).

2 Gyökércsatorna felső részének megmunkálása (m 2)



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m 2” lehetőség kiválasztásához (**CW** üzemmód). Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és munkálja meg a gyökércsatorna felső részét. A motor beindításához és leállításához nyomja meg a főkapcsolót.

Amikor a motor jár, megjelenik a nyomatékjelzés.

☞ „Nyomaték megjelenítése” (11. o.)

3 Gyökércsúcs-meghatározás (m 1)



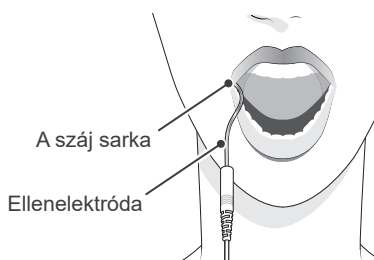
Nyomja meg a bal oldali Set kapcsolót (⏪) az „m 1” lehetőség kiválasztásához (**EMR** üzemmód), és végezzen gyökércsúcs-meghatározást.

☞ „Gyökércsúcs-meghatározás” (18. o.)

Ha az ellenelektroda fel van helyezve a betegre, a műszert össze lehet kapcsolni a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, amíg használatban van.

☞ „A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai” (37. o.)

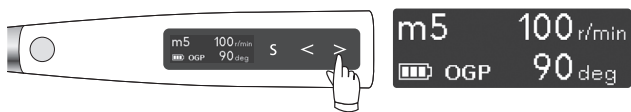
* Az 1, 2 és 3 számjegyek nem a gyökércsúctól milliméterben mért távolságot jelentik. A számok a gyökércsatorna munkahosszának becslésére szolgálnak.



⚠ FIGYELEM

- Soha ne használjon elektromos szikét, ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva. Ezek az eszközök elektromos zajt bocsátanak ki, ami a motor beindulását vagy a készülék hibás működését okozhatja.
- Győződjön meg róla, hogy az ellenelektroda, a reszelőtartó, a kézidaráb reszelőelektrodája stb. nem érintkeznek elektromos áramforrással, például hálózati aljzattal. Ez áramütést okoz.

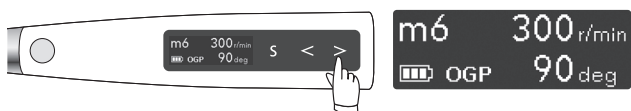
4 Vezetőcsatorna (m5)



Nyomja meg a bal oldali Set gombot (➤) az „m5” lehetőség kiválasztásához (OGP üzemmód).

Helyezzen be a feltáráshoz megfelelő reszelőt, és alakítsa ki a vezetőcsatornát.

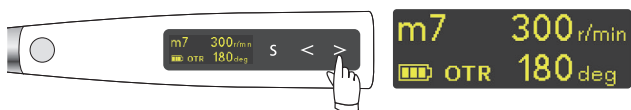
5 Vezetőcsatorna (m6)



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m6” lehetőség kiválasztásához (OGP üzemmód).

Helyezzen be egy reszelőt, és alakítsa ki a vezetőcsatornát.

6 Gyökércsatorna megmunkálása (m7)

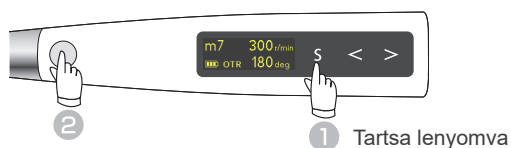


Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m7” lehetőség kiválasztásához (OTR üzemmód).

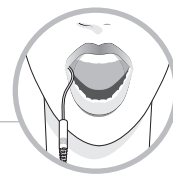
Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és munkálja meg a gyökércsatornát.

A reszelő az előre- és hátrafelé forgás között fog váltogatni, amikor a beállított kiváltó nyomatékot eléri.

7 Kapcsolja ki a készüléket



Amikor a készenléti kijelző látható, a műszert úgy tudja kikapcsolni, hogy nyomva tartja a Select gombot (S) és megnyomja a főkapcsolót.



Gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés

• Automatikus indítás és leállítás funkciók (38. o.)

Ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva, a reszelő gyökércsatornába helyezésekor a gyökércsúcs-meghatározási képernyő jelenik meg. (☞ „Gyökércsúcs helyének megjelölése” (11. o.)) Amikor a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopon több mint 2 oszlop kigyullad, a motor automatikusan forogni kezd. A motor automatikusan leáll, amikor a reszelőt kiveszi a gyökércsatornából, és a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop kikapcsol.

* Ha a gyökércsatorna száraz, és ezért nem váltódik ki az automatikus indítás, a motor elindításához nyomja meg a főkapcsolót.

* Ha a Tri Auto ZX2 készüléket úgy használja, hogy nincs összekapcsolva a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, akkor ne használja az ellenelektrodát, és a motort a főkapcsoló megnyomásával indítsa el és állítsa le.

• OAS funkció (☞ „Apikális művelet” (37. o.))

A reszelő kis mértékben visszafordul és megáll, amikor eléri azt a pontot, ahova a mutatóoszlop be lett állítva.

⚠ VIGYÁZAT

• A reszelőelektroda, az ellenelektroda és a könyökdarab végén lévő fém rész nemkívánatos reakciót okozhat, ha a beteg fémallergiában szenved. A fentiek használata előtt ezt kérdezze meg a betegtől.

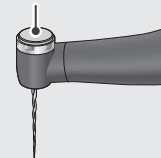
• A könyökdarab végén lévő fém résszel ne érjen a szájüreg nyálkahártyájához vagy a fogakhoz. Ettől beindulhat a reszelő, és megsértheti a beteget, vagy a műszer nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.

• A reszelők cseréjekor legyen óvatos – ha megnyomja a főkapcsolót, a reszelő forogni kezd.

• Vigyázzon, hogy az olyan orvosi oldatok, mint a formokrezol vagy a nátrium-hipoklorit ne kerüljenek az ellenelektrodára vagy a könyökdarabra. Ezek nemkívánatos reakciót, például gyulladást okozhatnak.

• Ügyeljen rá, hogy bizonyos típusú reszelők nem használhatók a reszelőelektrodával.

A könyökdarab végén lévő fém rész



• Automatikus kikapcsolás funkció

☞ „Automatikus kikapcsolás időtartama” (41. o.)

Ha 10 percig semelyik gombot nem nyomják meg, a műszer automatikusan kikapcsol (alapértelmezett beállítás).

Elektromos gyökércsúcs-meghatározásra nem alkalmas gyökércsatornák

■ Tri Auto ZX2 készülékhez nem megfelelő gyökércsatornák.

A gyökércsatorna alábbiakban bemutatott állapotai esetén a pontos gyökércsúcs-meghatározás nem lehetséges.

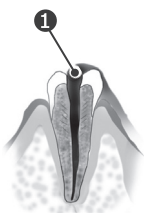


Gyökércsatorna tág apikális nyílással

Nem teljes gyökércsatornájú fog (pl. felszí-vódott gyökerű fog és tejfog).

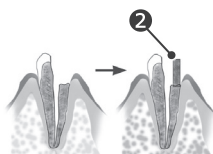
Gyökércsatorna a hozzáférési nyílásnál kilépő vérrrel

Ha a gyökércsatorna hozzáférési nyílásából vér lép ki és az ínyt is eléri, az az elektromos áram szivárgásához vezet, ezért nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. Várja meg, amíg a vérzés teljesen eláll. Alaposan tisztítsa meg a gyökércsatorna belsejét és hozzáférési nyílását (1) a vértől, és csak ezután végezze el ismét a gyökércsúcs helyének ellenőrzését.



Gyökércsatorna a hozzáférési nyílásból kilépő vegyi oldattal

Ha a gyökércsatorna hozzáférési nyílásából vegyi oldat lép ki, akkor nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. Ilyen esetben tisztítsa meg a gyökércsatornát és a hozzáférési nyílását, majd ezután végezze el a gyökércsúcs-meghatározást. Fontos, hogy a hozzáférési nyílásból kilépő vegyi oldatot teljes mértékben eltávolítsa.



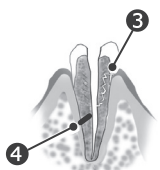
Törött korona

Ha a korona letört, és az ínszövet a gyökércsatorna nyílását körülvevő carisszel érintkezik, akkor a Tri Auto ZX2 az ínszövet és a gyökércsatorna közötti áramszivárgás miatt hibásan működhet. Ilyen esetben az ínszövet elszigeteléséhez megfelelő anyagból (2), például cementből építse fel a fogat.

Törött fog

Szivárgás leágazó csatornán keresztül

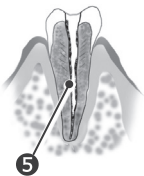
A törött fog (3) az elektromos áram szivárgásához vezet, ezért nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. A leágazó csatornák (4) szintén az elektromos áram szivárgásához vezetnek, ezért nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.



Guttaperchával kitöltött gyökér ismételt kezelése

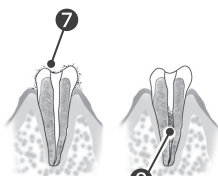
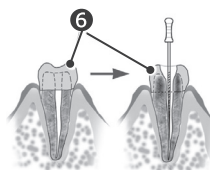
A guttaperchát (5) szigetelő hatása miatt teljesen el kell távolítani.

A guttapercha eltávolítása után hajtson át egy kis méretű reszelőt az apikális nyíláson, majd juttasson egy kevés fiziológiás oldatot a gyökércsatornába, ügyelve rá, hogy a folyadék ne csorduljon ki a hozzáférési nyíláson.



Az ínszövettel érintkező korona vagy fémprotézis

A Tri Auto ZX2 hibásan fog működni, ha a reszelő vagy a tágító olyan fémprotézishez ér, amely érintkezésben van az ínszövettel. Ilyen esetben a gyökércsúcs-meghatározás elvégzése előtt tágítsa ki a korona tetején lévő hozzáférési nyílást (6) annyira, hogy a reszelő vagy a tágító ne érjen hozzá a fémprotézishez.



Vágási törmelék a fogon

Pulpa a gyökércsatornában

Alaposan távolítsa el minden vágási törmelék (7) a fogról.

Alaposan távolítsa el az összes pulpát (8) a gyökércsatornából. Ellenkező esetben nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.



Az ínnyel érintkező caries

Ilyen esetben a carisszel érintett területen elektromos áram szivárog az íny (9) felé, ami miatt nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.



Eltömődött gyökércsatorna

Ha a gyökércsatorna el van tömődve, a műszer nem fog mutatni semmit (10). Ilyen esetben nyissa meg a gyökércsatornát egészen (behatolás) az apikális szűkületig.



Rendkívül száraz csatorna

Ha a gyökércsatorna túl száraz, előfordulhat, hogy a mutató egészen addig nem mozdul, amíg reszelő el nem jut a gyökércsúcs közelébe.

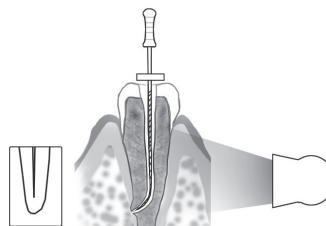
Ilyen esetben próbálja meg hidrogén-peroxidos vagy fiziológiás oldattal megnedvesíteni a gyökércsatornát.

■ A Tri Auto ZX2 mutatója szerinti értékek és a radiográfia

Előfordulhat, hogy a Tri Auto ZX2 mutatója szerinti érték és a röntgenfelvétel ellentmond egymásnak.

Ez nem jelenti azt, hogy a Tri Auto ZX2 nem működik megfelelően, vagy hogy a röntgenfelvétel hibás.

Előfordulhat, hogy a röntgenfelvétel a röntgensugár szöge miatt nem helyesen mutatja a gyökércsúcsot, és a gyökércsúcs a valóságban máshol helyezkedik el, mint ahogy a felvételen látható.

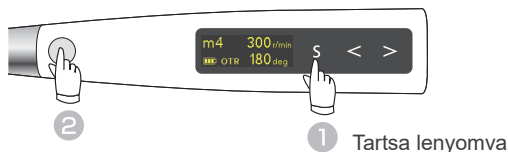


A fenti ábrán a gyökércsatorna tényleges csúcsa nem egyezik meg az anatómiai gyökércsúccsal. Gyakran előfordult, hogy az apikális nyílás felfelé, a korona felé található.

Ebben az esetben egy röntgenfelvételen úgy tűnhet, hogy a reszelő nem érte el a gyökércsúcsot, annak ellenére, hogy valójában elérte az apikális nyílást.

4. Használat után

1 Kapcsolja ki a készüléket



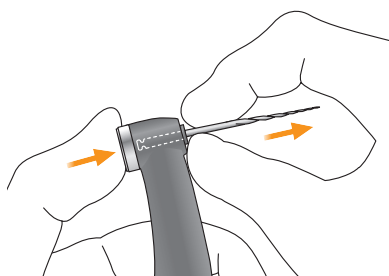
Amikor a készenléti kijelző látható, a műszert úgy tudja kikapcsolni, hogy nyomva tartja a Select gombot (**S**) és megnyomja a főkapcsolót.

• Automatikus kikapcsolás funkció

☞ „Automatikus kikapcsolás időtartama” (41 . o.)

Ha 10 percig semelyik gombot nem nyomják meg, a műszer automatikusan kikapcsol (alapértelmezett beállítás).

2 Vegye ki a reszelőt

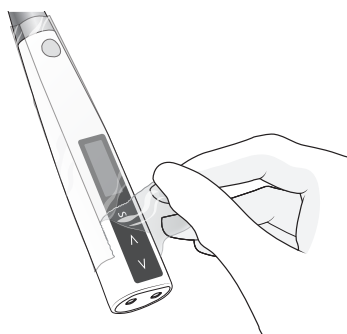


Tartsa lenyomva a könyökdarabon lévő nyomógombot, és egyenesen húzza ki a reszelőt.

⚠ VIGYÁZAT

- A reszelők behelyezésekor és eltávolításakor legyen óvatos, nehogy megsértse az ujját.
- Ha a reszelőket a nyomógomb nyomva tartása nélkül helyezi be vagy távolítja el, az a tokmány károsodásához vezethet.
- Ügyeljen rá, hogy a reszelő eltávolításakor ne érintse meg a főkapcsolót. Ettől a reszelő forogni kezd.

3 Távolítsa el a HP védőhüvelyt



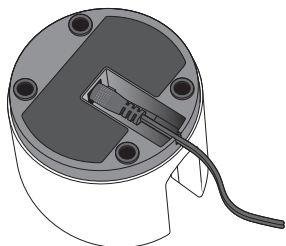
Távolítsa el a védőhüvelyt, és dobja ki.

* Minden betegnél új védőhüvelyt kell használni. (Újrahasználni tilos.)

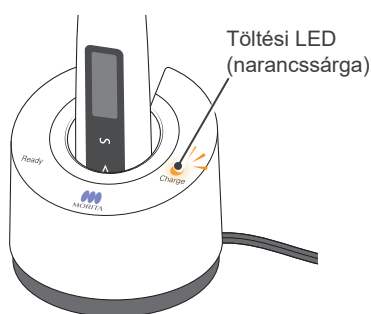
⚠ FIGYELEM

- A betegek közti keresztfertőzés elkerülése érdekében minden betegnél használjon új hüvelyt. (Újrahasználni tilos.)

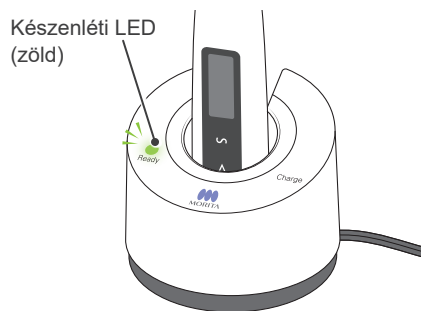
4 Az akkumulátor töltése



Dugja be teljesen az adapterkábel egyenáramú végét a töltő aljába, a másik végét pedig egy hálózati aljzatba. Kigyullad a készenléti LED (zöld).



Helyezze be teljesen a kézidarabot az akkumulátortöltőbe. A készenléti LED (zöld) kialszik, a töltési LED (narancssárga) kigyullad, és megkezdődik a kézidarab töltése.



Amikor az akkumulátor teljesen feltöltődött, a töltési LED (narancssárga) kialszik, és kigyullad a készenléti LED (zöld).

* Az akkumulátor a motoros kézidarabban helyezkedik el.

⚠ FIGYELEM

- Mindig a Tri Auto ZX2 készülékhez mellékelt adaptert használja. Másik adapter használata áramütéshez, hibás működéshez, tűzhoz stb. vezethet.
- A töltőt és az adapterét a betegtől legalább 2 méteres távolságban kell elhelyezni.
- Az akkumulátortöltőt ne használja semmilyen más eszközhöz, csak a Tri Auto ZX2 készülékhez.

* Az akkumulátor teljes feltöltése körülbelül 100 percet vesz igénybe.

⚠ FIGYELEM

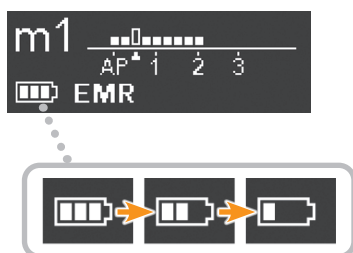
- Ne érjen az akkumulátortöltőhöz vagy a hálózati adapterhez, ha az akkumulátor töltése közben villámlik. Ez áramütést okoz.
- Ne használja az akkumulátortöltőt olyan helyen, ahol nedvesség érheti.

⚠ VIGYÁZAT

- Ne töltse a kézidarabot úgy, hogy a szondakábel csatlakoztatva van, vagy a kézidarab köré van tekerve. Ez a kábelben belüli vezetékek töréséhez vagy a csatlakozó sérüléséhez vezethet.
- A töltő belsejében egy mágnes található, ami a fémkapcsokat stb. magához vonhatja. Ilyen esetben egyszerűen távolítsa el a fémkapcsot stb.

- ! Ha a töltési LED (narancssárga) azonnal kialszik vagy nem gyullad ki, amikor a kézidarabot a töltőbe helyezi, akkor az akkumulátor már teljesen fel van töltve. Ellenőrzésképpen vegye ki a kézidarabot, majd helyezze vissza.
- ! Ügyeljen rá, hogy a csatlakozóérintkezőkön se a kézidarab végén, se az akkumulátortöltőn ne legyen szennyeződés, fémtrömelék stb. Ha az érintkezők piszkosak, törölje át őket egy (70–80 V/V%-os) etanollal megnedvesített gézdarabbal, miután alaposan kicsavarta. Ügyeljen rá, hogy ne görbítse el vagy deformálja a csatlakozóérintkezőket.
- ! Ne hagyja az akkumulátortöltőt olyan helyen, ahol közvetlen napfény érheti.
- ! Húzza ki az akkumulátortöltő csatlakozóját az aljzatból, amikor nem használja.

Akkumulátor fennmaradó töltöttsége



Az oszlopok száma jelzi, hogy mennyi töltöttség maradt.

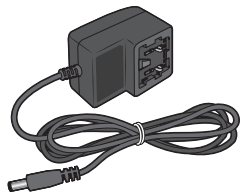
Ha a kijelzőképernyőn a „Low Battery” (Alacsony akkumulátortöltöttség) felirat jelenik meg, a fennmaradó töltöttség nagyon alacsony szinten van. Haladéktalanul töltse fel az akkumulátort, ha a műszer nem tér vissza a készenléti kijelzőhöz, amikor megnyomja a főkapcsolót.

Low Battery Please Charge ➔ „2. Rendellenes leállítás” (50. o.)

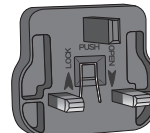
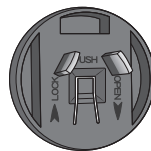
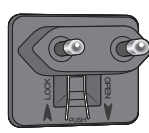
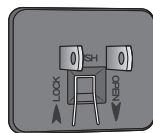
- ! Töltse fel az akkumulátort már akkor, amikor a visszajelzőn már csak egy oszlop látható.

A hálózati adapterhez tartozó hálózati csatlakozó használata és kezelése

A hálózati adapter hálózati csatlakozója a Tri Auto ZX2 szállításkor nincs csatlakoztatva. A készülékhez négyféle csatlakozó van mellékelve az alábbiak szerint. Válassza az Ön régiójához megfelelőt.

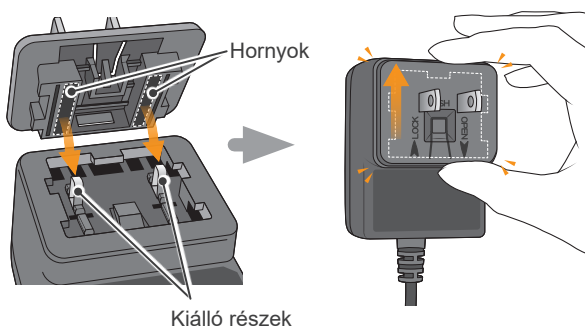


Hálózati adapter



Hálózati csatlakozók

• Hálózati csatlakozó csatlakoztatása

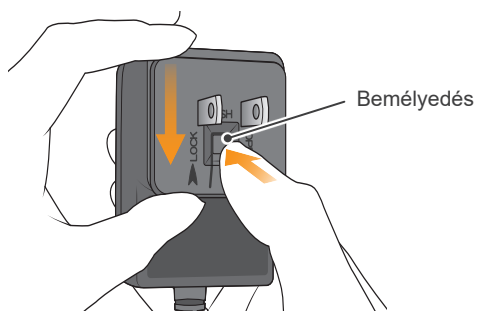


Illessze a hálózati csatlakozóban lévő hornyokat a hálózati adapterben lévő kiálló részekhez, és nyomja a LOCK (Reteszelés) irányba (felfelé mutató nyíl), amíg a helyére nem kattán.

⚠ FIGYELEM

- Győződjön meg róla, hogy a hálózati csatlakozó megfelelően és szilárdan fel van-e helyezve.
- Soha ne csatlakoztassa a hálózati csatlakozót önmagában, anélkül, hogy felhelyezné. Ez áramütést okoz.

• Hálózati csatlakozó leválasztása



Nyomja lefelé a hálózati csatlakozó közepén található bemélyedést, és csúsztassa el az OPEN (Nyitás) irányba (lefelé mutató nyíl).

5. Újrafeldolgozás

Az újrafeldolgozás az elemektől függően kétféleképpen lehetséges.

Sterilizálandó alkatrészek

👉 29. o.



Könyökdarab

Reszelőtartó

Ellenelektrodák

Kézidarabtartó

Külső reszelőelektroda (kupakkal)

Hosszúreszelő-tartó

Fertőtlenítendő alkatrészek

👉 33. o.



Motoros kézidarab

Szondakábel

Tesztelő

Akkumulátortöltő

Vezetőcsap

⚠ FIGYELEM

- A fertőzések terjedésének elkerülése érdekében minden, betegen történő használatot követően végezze el az újrafeldolgozási eljárásokat.
- Az újrafeldolgozás elvégzésekor ügyeljen a keresztfertőzések elkerülésére.
- Az újrafeldolgozási eljárások elvégzésekor mindig viseljen egyéni védőeszközt (PPE), például védőszemüveget, kesztyűt, maszkot stb.

⚠ VIGYÁZAT

- Az újrafeldolgozás elvégzésekor mindig kapcsolja ki az eszközt, és gondoskodjon róla, hogy ne indulhasson el.
- A reszelők fel- és lecsíptetésekor legyen óvatos, nehogy megsértse az ujját.

❗ Használat után haladéktalanul végezze el az újrafeldolgozást.

❗ Az újrafeldolgozás előtt gondoskodjon róla, hogy az összes alkatrész (pl. reszelő, reszelőtartó stb.) egyenként legyen különválasztva.

■ Előkészítés



Kapcsolja ki az egységet.
Válasszon le minden alkatrészt.

Sterilizálendő alkatrészek

Minden, betegen történő használatot követően haladéktalanul végezze el az újrafeldolozási eljárásokat az alábbi sorrendben.

Előkezelés

Tisztítás és fertőtlenítés

Kenés

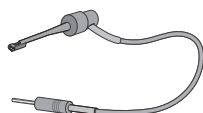
Csomagolás

Sterilizálás

* Csak a könyökdarab igényel kenést.



Könyökdarab



Reszelőtartó



Ellenelektrodák



Kézidarabtartó



Külső reszelőelektroda (kupakkal)



Hosszúreszelő-tartó

Előkezelés

Ezt minden betegen történő használatot követően el kell végezni.



A látható szennyeződések eltávolításához törölje át az alkatrészeket egy csapvízzel megnedvesített gézdarabbal vagy mikroszálas kendővel (pl. Toraysee for CE - orvostechikai berendezések és eszközök karbantartására szolgáló kendő).



A látható szennyeződések eltávolításához az alkatrészeket folyó víz alatt egy puha kefével is megtisztíthatja.

⚠ VIGYÁZAT

• A könyökdarab újrafeldolozása előtt ne mulassza el kivenni a reszelőt.

- ❗ Használat után haladéktalanul végezze el az újrafeldolozást. Ha az alkatrészekon véres szennyeződés marad, azt nehéz lesz eltávolítani.
- ❗ A tisztítás előtt ne használjon olyan vegyszert, ami a fehérjék koagulációját okozhatja.
- ❗ Ha az alkatrészekre a kezelés során használt orvosi vegyszer tapadt, mossa le csapvízzel.
- ❗ Ügyeljen rá, hogy a reszelőtartó tisztításakor ne rángassa a kábelt. Ez a vezeték szakadását okozhatja.



- ❗ Ne használjon ultrahangos tisztítókészüléket az alkatrészek megtisztítására.
- ❗ Ha a könyökdarabba por vagy egyéb szennyeződés kerül be, az akadályozhatja a forgást.

Tisztítás és fertőtlenítés

Helyezze az alkatrészeket az alkatrészmosó kosárba.
(A könyökdarab esetében állítsa bele egy kézidarabtartóba.)

A diagramon látható módon válassza ki a mosó-fertőtlenítő üzemmódját, és indítsa el a folyamatot.

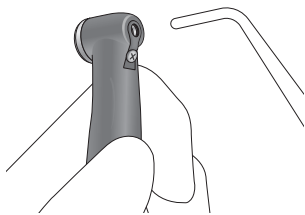


Javasolt feltételek mosó-fertőtlenítőkhöz

Berendezés neve	Miele G 7881
Üzem mód	Vario TD
Tisztítószer (koncentráció)	neodisher MediClean (0,3%–0,5%)
Öblítő (koncentráció)	neodisher MediKlar (0,02%–0,04%)

* A tisztítás után az alkatrészekben csíkok vagy fehér foltok lehetnek. Csak akkor használjon semlegesítőt, ha csíkok vagy fehér foltok láthatók.

A tisztítási folyamat befejeztével győződjön meg az alkatrészek tisztításának alaposágáról.



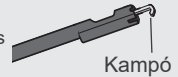
Sűrített levegővel fúvassa le vagy ki a megmaradó nedvességet az alkatrészek felületéről vagy belsejéből.

⚠ FIGYELEM

- Ha az alkatrészek belsejében a tisztítás után nedvesség marad, ez korróziót okozhat, illetve csökkentheti a sterilizáció hatékonyságát. A megmaradó víz továbbá használat során kijöhet. A tisztítás után fecskendővel vagy sűrített levegővel fúvassa ki a megmaradó nedvességet.

⚠ VIGYÁZAT

- A reszelőtartó elektromos érintkezőihez vagy kampójához tapadó szennyeződések az eszköz hibás működéséhez vezethetnek.



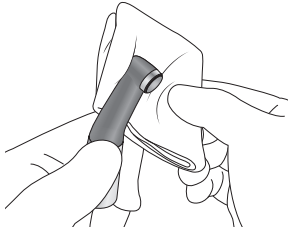
Kampó

- ! Ez előtt a lépés előtt távolítsa el a látható szennyeződések.
- ! Ügyeljen rá, hogy az ISO 15833-1 szabványnak megfelelő (legalább A0 = 3000 fertőtlenítési érték elérésére képes) mosó-fertőtlenítőt használjon.
- ! Ha az Ön régiójában jellemző a kemény víz miatti vízkőlerakódás, használjon ionmentes (ioncserélt) vizet.
- ! A tisztítószeres és semlegesítők kezeléséről, a koncentrációról, a vízminőségről, valamint az alkatrészek mosására szolgáló kosarakról tájékozódjon a mosó-fertőtlenítőhöz mellékelt használati útmutatóból.
- ! A nem megfelelő tisztítási módszerek és oldatok károsíthatják az alkatrészeket.
- ! Ne használjon erős savas vagy lúgos vegyszereket, amelyek korrodálhatják a fém alkatrészeket.
- ! Ne kezdje el a szárítást, ha az alkatrész belseje vízzel van tele. Ellenkező esetben az öblítőoldat kondenzációja az alkatrész korróziójához vezethet.
- ! A tisztítási folyamat befejezését követően az alkatrészekben maradt nedvességet fújja ki sűrített levegővel.
- ! Ne hagyja az alkatrészeket a mosó-fertőtlenítőben. Ez az alkatrészek korrózióját vagy hibás működését okozhatja.
- ! Az alkatrészek felülete a tisztítási folyamat során megkarcolódhat és elkophat, mivel érintkezik az alkatrészmosó kosárral vagy más alkatrészekkel. A karcolások és a kopás mértéke alapján szükség esetén cserélje az alkatrészeket.
- ! A könyökdarab mosásakor mindig használjon kézidarabtartót, mivel így biztosítható a könyökdarab belsejének alapos átöblítése.
- ! Mosás után mindig végezze el a könyökdarab kenését.

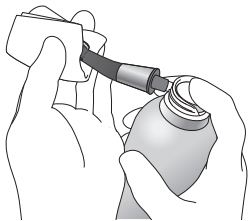
Kenés

* Csak a könyökdarab igényel kenést.

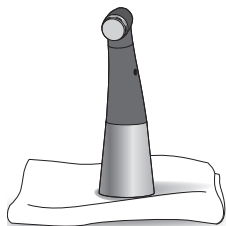
* A J. MORITA fogorvosi kézidarab karbantartási eszközével végezhető el a kenés és a felesleges olaj eltávolítása.



(1) Fedje le a könyökdarabot gézdarabbal vagy más megfelelő szövetdarabbal.



(2) Csavarja a fúvókát a sprayflakonra. Ezután helyezze be a könyökdarab csatlakozóvégébe, és végezzen befűjást 2 másodpercig. A könyökdarab külsejére került többletpermetet gézzel stb. törölje le.



(3) Állítsa a könyökdarabot gézdarabra, hogy az összes többletpermet kifolyhasson belőle.

Autoklávozás előtt el kell végezni a könyökdarab kenését MORITA MULTI SPRAY termékkel.

⚠ VIGYÁZAT

- Ne használjon a MORITA MULTI SPRAY termékektől eltérő spray-t.
- A könyökdarab kenésének elmaradása hibás működéshez vezet.

⚠ FIGYELEM

- A könyökdarabot mindig fedje le gézzel vagy megfelelő szövetdarabbal, hogy a spray ne fröccsenjen a szemébe stb.

⚠ FIGYELEM

- A permetet tilos másik személy felé irányítani.
- Soha ne használja a spray-t nyílt láng közelében.
- Permetezéskor mind a könyökdarabot, mind a sprayflakont tartsa szilárdan. Ellenkező esetben a permet nyomása kilökheti a könyökdarabot a kezéből.

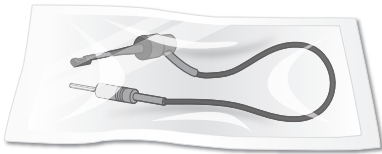
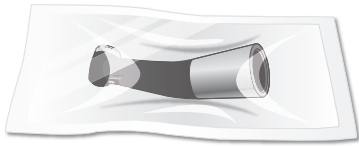
⚠ VIGYÁZAT

- Használat előtt mindig rázza meg a sprayflakont két-három alkalommal. A flakont függőleges helyzetben használja.

⚠ VIGYÁZAT

- A motoros kézidarab károsodhat, ha a könyökdarabot úgy csatlakoztatja, hogy abból még nem folyt ki a többletpermet.

Csomagolás



Az alkatrészeket egyesével helyezze sterilizáló tasakba. Csak FDA által jóváhagyott tasakokat használjon. (Az USA esetében.)

- ! Csak az ISO 11607 szabványnak megfelelő sterilizáló tasakot használjon.
- ! Ne használjon vízben oldódó ragasztóanyagot (pl. polivinil-alkohol, PVA-t) tartalmazó sterilizáló tasakot. Ellenkező esetben annak ragasztó összetevője a sterilizálás során kivonódhat és beszivároghat a könyökdarabba, ami olyan szilárd lerakódást eredményezhet, amely gátolja a megfelelő forgást. Ügyeljen rá, hogy az ISO 11607 szabványnak megfelelő sterilizáló tasakok is tartalmazhatnak PVA-t.
- ! Amikor egy alkatrészt sterilizáló tasakba helyez, ügyeljen rá, hogy ne nyomja meg az alkatrészt (pl. kábel).

Sterilizálás

Végezze el az autoklávozható alkatrészek autoklávozását. Autoklávozás után tárolja az alkatrészeket tiszta és száraz környezetben.



Javasolt autoklávbeállítások

Ország: USA

Sterilizátor típusa	Hőmérséklet	Idő	Sterilizálást követő szárítási idő
Gravitációs	+ 132 °C	15 perc	15 perc
	+ 121 °C	30 perc	

Ország: USA-tól eltérő

Sterilizátor típusa	Hőmérséklet	Idő	Sterilizálást követő szárítási idő
Dinamikus levegőelszívás	+ 134 °C	3 perc	10 perc
	+ 134 °C	5 perc	
Gravitációs	+ 134 °C	min. 6 perc	min. 10 perc
	+ 121 °C	min. 60 perc	

FIGYELEM

• A fertőzések terjedésének megelőzése érdekében az alkatrészeket minden beteg kezelése után autoklávban kell fertőtleníteni.

VIGYÁZAT

• Autoklávozást követően az alkatrészek rendkívül forróak. Várja meg, hogy lehűljenek, mielőtt hozzájuk nyúlna.

- ! Az alkatrészeket kizárólag autoklávban sterilizálja, más módszer nem alkalmazható.
- ! Ha a vegyi oldatokat és idegen maradványanyagokat nem távolítják el, az autoklávozás károsíthatja vagy elszínezheti az alkatrészt. Autoklávozás előtt alaposan tisztítsa meg és sterilizálja az alkatrészeket.
- ! A sterilizálási és szárítási folyamat hőmérsékletét legfeljebb + 135 °C-ra szabad beállítani. Ha a beállított hőmérséklet túllépi a + 135 °C-ot, az az alkatrészek meghibásodását vagy foltosodását okozhatja.
- ! Csak a könyökdarab, a reszelőtartó, az ellenelektroda, a kézidarabtartó, a külső reszelőelektroda (kupakkal) és a hosszúreszelő-tartó autoklávozható, más alkatrészek nem.
- ! Autoklávozás előtt vegye ki a reszelőt a reszelőtartóból.
- ! A reszelők autoklávozása során kövesse a gyártói javaslatokat.
- ! Az autoklávozás befejezése után ne hagyja az alkatrészeket az autoklávban.
- ! Autoklávozás előtt ne mulassza el elvégezni a könyökdarab kenését a spray-vel.

Fertőtlenítendő alkatrészek

Minden, betegen történő használatot követően haladéktalanul végezze el az újrafeldolozási eljárásokat az alábbi sorrendben.

Előkezelés

Tisztítás és fertőtlenítés



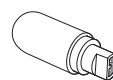
Motoros kézidarab



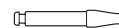
Akkumulátortöltő



Szondakábel



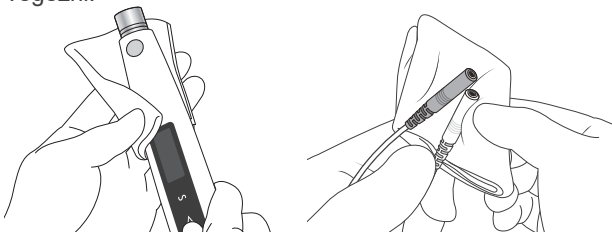
Tesztelő



Vezetőcsap

Előkezelés

Ezt minden betegen történő használatot követően el kell végezni.



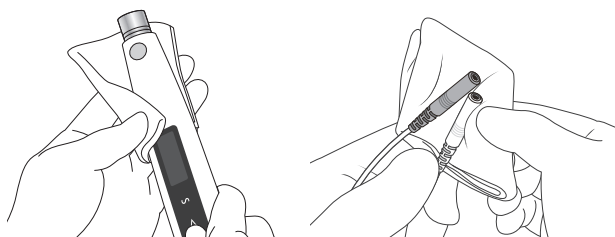
A látható szennyeződések eltávolításához törölje át az alkatrészeket egy csapvízzel megnedvesített gézdarabbal vagy mikroszálal kendővel (pl. Toraysee for CE - orvostechnikai berendezések és eszközök karbantartására szolgáló kendő). Ezután teljesen törölje le a nedvességet egy puha kendővel.

- ! Használat után haladéktalanul végezze el az újrafeldolozást. Ha az alkatrészekon véres szennyeződés marad, azt nehéz lesz eltávolítani.
- ! A tisztítás előtt ne használjon olyan vegyszert, ami a fehérjék koagulációját okozhatja.
- ! Ha az alkatrésze a kezelés során használt orvosi gyógyszer vagy kötőanyag tapadt, haladéktalanul távolítsa el egy csapvízzel megnedvesített gézdarabbal vagy mikroszálal kendővel (pl. Toraysee for CE - orvostechnikai berendezések és eszközök karbantartására szolgáló kendő).
- ! Ügyeljen rá, hogy az alkatrészek tisztításakor ne rángassa a kábelt. Ez a vezeték szakadását okozhatja.



- ! Ne használjon ultrahangos tisztítókészüléket az alkatrészek megtisztítására.
- ! Ne nedvesítse meg az elektromos érintkezőket.

Tisztítás és fertőtlenítés



Az alkatrészek felületének letörléséhez a J. MORITA MFG. CORP. által jóváhagyott fertőtlenítőket használjon.

A J. MORITA MFG. CORP. által jóváhagyott fertőtlenítők

Fertőtlenítő	Ország
Etanol (70–80 V/V%-os)	USA
Opti-Cide 3 (törlőkendők)	
FD 366 sensitive (törlőkendők)	USA-tól eltérő

- ! Az alkatrészek törlésekor ügyeljen rá, hogy ne legyen rajtuk látható nedvesség és szennyeződés.
- ! Ügyeljen rá, hogy az alkatrészek tisztításakor ne rángassa a kábelt. Ez a vezeték szakadását okozhatja.
- ! Ne használjon a J. MORITA MFG. CORP. által megadottaktól eltérő fertőtlenítőszeret.
- ! A fertőtlenítőszerkezelésével kapcsolatban tájékozódjon az egyes fertőtlenítőszerkezeléshez mellékelt használati útmutatóból.
- ! Ha túl sok fertőtlenítőszer teszt a gézdarabra vagy mikroszálal kendőre, az beszívárog az alkatrészebe és rendellenes működést okoz.
- ! Ne merítse az alkatrészeket a következő anyagokba, és ne használja őket az alkatrészek törlésére: funkcionális víz (savas elektrolizált víz, erős lúgos oldat vagy ózonos víz), orvosi vegyszerek (Glutaral stb.), illetve bármilyen más speciális víz vagy kereskedelmi forgalomban kapható tisztítófolyadék. Az ilyen folyadékok a fém alkatrészek korrózióját okozhatják, illetve az orvosi vegyszert az alkatrészekre ra tapadhat.
- ! Ne tisztítsa az alkatrészeket formokrezollal (FC), nátrium-hipoklorittal, illetve ehhez hasonló vegyszerekkel, és ne merítse az alkatrészeket ilyen vegyszerekbe. Ez a fém és műanyag alkatrészek sérüléséhez vezet. A véletlenül az alkatrészekre fröccsenő vegyszereket haladéktalanul törölje le.

Különféle beállítások megadása

Forgásvezérlés

A Tri Auto ZX2 az alábbiakban felsorolt forgásvezérlő funkciókkal rendelkezik. Ezeket a vezérlőfunkciókat az egyes memóriákhoz lehet rendelni.

! Egyes funkciókat az üzemmódtól és a különféle funkciók egyéb beállításaitól függően nem lehet mindig használni vagy beállítani.

Funkció	Megnevezés	Beállítás módja
Üzemmód	5 üzemmód gyökércsatorna megmunkálásához és gyökércsúcs meghatározásához.	35. o.
Fordulatszám	A reszelő fordulatszáma.	36. o.
Nyomaték (határnyomaték / kiváltó nyomaték)	CW és CCW üzemmódokban az a nyomatékérték (határnyomaték), amely kiváltja az ellenkező irányú forgást. OTR üzemmódban az a nyomatékérték (kiváltó nyomaték), amely kiváltja az OTR műveletet. CW és CCW üzemmódokban az R.L (nyomatékfordítás nélkül) lehetőség is beállítható.	
Apikális művelet	Az a reszelőművelet, amit a készülék akkor hajt végre, amikor a reszelő hegye eléri a mutatóoszlophoz tartozó pontot.	37. o.
Automatikus indítás	A reszelő forgása automatikusan elindul, amikor a reszelőt a gyökércsatornába helyezi.	38. o.
Automatikus leállítás	A reszelő forgása automatikusan leáll, amikor a reszelőt kivesszi a gyökércsatornából.	
Mutatóoszlop helyzete	Azt a pontot mutatja a gyökércsatornán belül, ahol a megadott apikális művelet kiváltódik.	39. o.
Apikális lassítás	A reszelő automatikusan lelassul, amikor megközelíti a gyökércsúcsot.	
Nyomatékklasszítás	A reszelő automatikusan lelassul, ahogy a nyomatékterhelés növekszik.	40. o.
Apikális nyomatékcsökkentés	A határnyomaték automatikusan csökken, ahogy a reszelő megközelíti a gyökércsúcsot.	
Forgásszög	OTR és OGP üzemmódokban az előre- és hátrafelé forgatás íveit mutatja.	40. o.
Sípolás hangereje	A gyökércsatornán belüli helyzetet, a nyomatékfordítást stb. jelző sípolás hangereje.	

■ Alapértelmezett memóriabeállítások

Az alábbi táblázat az alapértelmezett memóriabeállításokat sorolja fel. A beállítások igény szerint módosíthatók.

Beállítási elem	m 1	Normál csatornák			Összetett csatornák			m 8	Beállítás módja
		m 2	m 3	m 4	m 5	m 6	m 7		
Funkció	Gyökércsúcs-meghatározás	Felső rész megmunkálása	Vezető-csatorna	Gyökércsatorna megmunkálása	Vezető-csatorna	Vezető-csatorna	Gyökércsatorna megmunkálása	Orvosi oldatok befecskendezése	
Üzemmód	EMR	CW	OGP	OTR	OGP	OGP	OTR	CCW	35. o.
Fordulatszám (ford./perc)	N/A	600	300	300	100	300	300	200	36. o.
Határnyomaték (N•cm)	N/A	3,0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	R.L	
Kiváltó nyomaték (N•cm)	N/A	N/A	N/A	0,2	N/A	N/A	0,2	N/A	37. o.
Apikális művelet	N/A	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	OAS	Off	
Automatikus indítás	N/A	Off	On	On	On	On	On	Off	38. o.
Automatikus leállítás	N/A	Off	On	On	Off	Off	Off	Off	
Mutatóoszlop helyzete	▲	1	▲	1	▲	▲	1	▲	39. o.
Apikális lassítás	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	
Nyomatékklasszítás	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	40. o.
Apikális nyomatékcsökkentés	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	
Forgásszög (OGP üzemmód)	N/A	N/A	180	N/A	90	90	N/A	N/A	40. o.
Forgásszög (OTR üzemmód)	N/A	N/A	N/A	180	N/A	N/A	180	N/A	
Sípolás hangereje	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	

Üzem mód beállítása

Üzem mód

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombokat (< >) megnyomva válasszon ki egy memóriát m1 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



Tartsa lenyomva

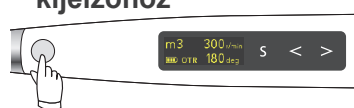
Tartsa lenyomva a Select gombot (S) legalább 1 másodpercig. Megjelenik az Operation Mode (Üzem mód) felirat.

4 Válassza ki az üzemmódot



A Set gombokat (< >) megnyomva válasszon ki egy üzemmódot.

5 Térjen vissza a készenléti kijelzőhöz



A készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Vagy egyszerűen várja meg, amíg a műszer automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

m3 Operation Mode
OGP

■ Üzem mód-beállítások

Üzem mód

m3 Operation Mode
OGP

A gyökércsatorna megmunkálásához és a gyökércsúcs meghatározásához 5 üzemmód áll rendelkezésre.

EMR : Gyökércsúcs-meghatározás

CCW : Csak hátrafelé forgás. Kalcium-hidroxid és egyéb oldatok befecskendezéséhez használatos.

* Az üzemmód használatakor folyamatosan kettős sípolás hallható.

CW : Normál 360°-os előrefelé forgás. A nyomatékfordítás és egyéb funkciók használhatók.

OTR : A gyökércsatorna megmunkálásához használatos.

OGP : Feltáráshoz és vezetőcsatornák kialakításához használatos.

Fordulatszám és nyomaték beállítása

Fordulatszám (ford./perc)

Nyomaték (N·cm)

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombokat (◀ ▶) megnyomva válaszson ki egy memóriát m 1 és m 8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



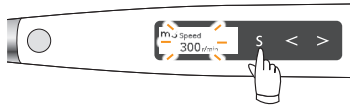
Tartsa lenyomva

Tartsa lenyomva a Select gombot (S) legalább 1 másodpercig.

Megjelenik az Operation Mode (Üzem mód) felirat.

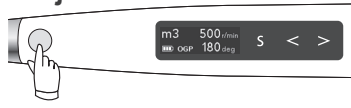
m3 Operation Mode
OGP

4 Válassza ki és állítsa be a funkciókat



Nyomja meg a Select gombot (S), amíg meg nem jelenik a kívánt funkció. Nyomja meg a Set gombokat (◀ ▶) a beállítás megadásához.

5 Térjen vissza a készenléti kijelzőhöz



A készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Vagy egyszerűen várja meg, amíg a műszer automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

■ Fordulatszám és nyomaték beállításai

Fordulatszám (ford./perc)

m3 Speed
300 r/min

A reszelő fordulatszámát adja meg.

- Fordulatszám lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

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

Nyomaték (N·cm)

m2 Torque Limit
3.0 N·cm

CW és CCW üzemmódokban az a nyomatékérték (határnyomaték), amely kiváltja az ellenkező irányú forgást. OTR üzemmódban az a nyomatékérték (kiváltó nyomaték), amely kiváltja az OTR műveletet. CW és CCW üzemmódokban az R.L (nyomatékfordítás nélkül) lehetőség is beállítható.

EMR és OGP üzemmódokhoz nem lehet határnyomaték- és kiváltónyomaték-értéket beállítani.

* CCW üzemmódban a motor csak hátrafelé forog, és nem vált forgásirányt, még akkor sem, ha eléri a beállított határnyomatékot. A határnyomaték elérésekor a felhasználó riasztása céljából a sípoló hang megváltozik.

- Lehetséges határnyomaték-értékek

CW (előre)	CCW (hátra)
0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 4,0 5,0 R.L	

Ha be van kapcsolva a nyomatékklassítás vagy az apikális nyomatékcsökkentés, akkor a 0,2 N·cm és az R.L (nyomatékfordítás nélkül) lehetőség nem választható.

- Lehetséges kiváltónyomaték-értékek

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

⚠ VIGYÁZAT

- Ha a műszeren be van állítva az R.L (nyomatékfordítás nélkül) lehetőség, akkor a motor nem vált forgásirányt, bármilyen nagy is a nyomatékterhelés.
- A nyomatékbeállítást a gyökércsatornának és a reszelőnek megfelelően válassza meg.

! A nyomaték értékében a motor és a könyökdarab állapotától függően eltérés van, ezért ez az érték csak tájékoztatóként vehető figyelembe.

A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai

Apikális művelet

Automatikus indítás

Automatikus leállítás

Mutatóoszlop helyzete

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombot (< >) megnyomva választson ki egy memóriát m 1 és m 8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



Tartsa lenyomva

Tartsa lenyomva a Select gombot (S) legalább 1 másodpercig.

Megjelenik az Operation Mode (Üzem mód) felirat.

4 Válassza ki és állítsa be a funkciókat

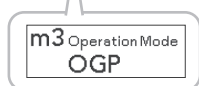


Nyomja meg a Select gombot (S), amíg meg nem jelenik a kívánt funkció. Nyomja meg a Set gombokat (< >) a beállítás megadásához.

5 Térjen vissza a készenléti kijelzőhöz



A készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Vagy egyszerűen várja meg, amíg a műszer automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.



■ Beállítások

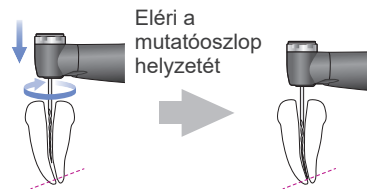
Apikális művelet

m3 Apical Action
OAS

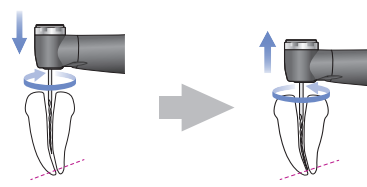
Ezek azok a műveletek, amelyeket a készülék automatikusan végrehajt, amikor a reszelő hegye a gyökércsatornában eléri a mutatóoszlop beállítása által meghatározott pontot. „Mutatóoszlop helyzete” (38. o.)

Off : A forgás ugyanúgy folytatódik tovább leállítás vagy irányváltás nélkül.

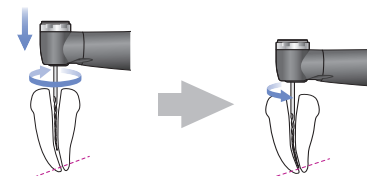
Stop **Automatikus apikális stop**
: A reszelő automatikusan megáll.



Reverse **Automatikus apikális visszafordítás**
: A reszelő forgásiránya automatikusan megfordul.



OAS **Optimális apikális stop**
: Kis mértékben (1/2–1 fordulatnyit) automatikusan visszafelé forog, majd megáll, miután az elakadt reszelő kiszabadult.



• Apikális művelet lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	Off Stop Reverse OAS	Off Stop OAS	Off Stop Reverse OAS	Off Stop Reverse OAS

Automatikus indítás

m3 Auto Start
On

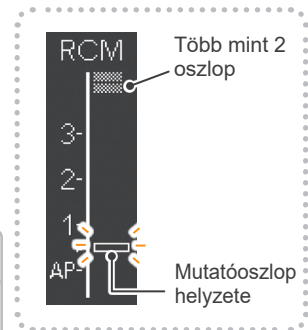
A forgás automatikusan elindul, amikor a reszelőt behelyezi a gyökércsatornába, és a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopon több mint 2 oszlop kigyullad.

On : A motor automatikusan elindul.

Off : A motor nem indul el, amikor a reszelőt behelyezi a gyökércsatornába.
A motort a főkapcsolóval lehet beindítani és leállítani.

• Automatikus indítás lehetséges be/ki beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	<input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off			
Ha az automatikus leállítás be van kapcsolva, ezt nem lehet kikapcsolni.				



Automatikus leállítás

m3 Auto Stop
On

A forgás automatikusan leáll, amikor a reszelőt kiveszi a gyökércsatornából, és a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop kikapcsol.

On : A motor automatikusan leáll.

Off : A motor nem áll le, amikor a reszelőt kiveszi a gyökércsatornából.
A motort a főkapcsolóval lehet beindítani és leállítani.

• Automatikus leállítás lehetséges be/ki beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	<input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off			
Ha az automatikus indítás ki van kapcsolva, ezt nem lehet bekapcsolni.				

! Az automatikus leállítás funkció csak akkor működik, ha a motort az automatikus indítás funkció indította el.
Ha motort a főkapcsolóval indította el, nem fog működésbe lépni, még akkor sem, ha be van kapcsolva.

Mutatóoszlop helyzete

m3 Flash Bar Position
0 1 2 3
AP* 1 2 3

Ez az a pont, ahol különféle apikális műveletek váltódnak ki.

▲ Ha a mutató a 0,5 értéken áll, ez azt jelzi, hogy a reszelő hegye nagyon közel van az anatómiai apikális nyíláshoz.

A mutatóoszlopot a skálán 2-től AP-ig (apex, gyökércsúcs) lehet beállítani.

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
Beállítási tartomány: <input type="checkbox"/> AP (Apex) – <input type="checkbox"/> 2				

Egyéb funkciók beállítása

Apikális lassítás

Nyomatékklassítás

Apikális nyomatécsökkentés

Forgásszög

Sípolás hangereje

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombot () megnyomva válaszson ki egy memóriát m1 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



Tartsa lenyomva

Tartsa lenyomva a Select gombot () legalább 1 másodpercig. Megjelenik az Operation Mode (Üzem mód) felirat.

m3 Operation Mode
OGP

4 Válassza ki és állítsa be a funkciókat



Nyomja meg a Select gombot (), amíg meg nem jelenik a kívánt funkció. Nyomja meg a Set gombokat () a beállítás megadásához.

5 Térjen vissza a készenléti kijelzőhöz



A készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Vagy egyszerűen várja meg, amíg a műszer automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

■ Beállítások

Apikális lassítás

m2 Apical Slow Dwn.
Off

A forgás automatikusan lelassul, ahogy a reszelő hegye megközelíti a gyökércsúcsot.

On : Automatikusan lelassul.

Off : Nem lassul le.

• Apikális lassítás lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off		N/A	N/A
Ha az apikális nyomatécsökkentés be van kapcsolva, ezt nem lehet bekapcsolni.				

Nyomatékklassítás

m2 Torq. Slow Dwn.
Off

A forgás automatikusan lelassul, ahogy a reszelőre jutó nyomatékterhelés növekszik.

On : Automatikusan lelassul.

Off : Nem lassul le.

• Nyomatékklassítás lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off		N/A	N/A
Ha az apikális nyomatécsökkentés be van kapcsolva, vagy a nyomaték beállítása 0,2 vagy R.L (nyomatékfordítás nélkül), ezt nem lehet bekapcsolni.				

Apikális nyomatékcsökkenés

m2 Apical Torq. Dwn.
Off

A határnyomaték automatikusan csökken, ahogy a reszelő megközelíti a gyökércsúcsot.

On : Automatikusan csökken.

Off : Nem változik.

• Apikális nyomatékcsökkenés lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> On Off </div>		N/A	N/A
Ha az apikális lassítás vagy a nyomatékklassítás be van kapcsolva, vagy a nyomaték beállítása 0, 2 vagy R.L (nyomatékfordítás nélkül), ezt nem lehet bekapcsolni.				

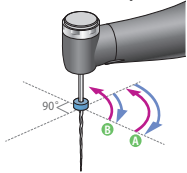
Forgásszög

m3 Rotation Angle
180 deg

OGP és OTR üzemmódokban az előre- és hátrafelé forgatás íveit mutatja.

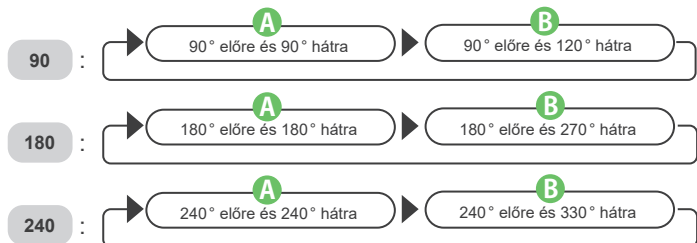
OGP üzemmód

• OGP (optimális vezetőcsatorna, Optimum Glide Path) funkció



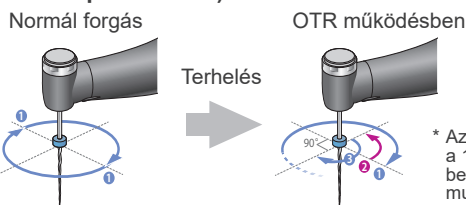
* Az ábra a 90-es beállítást mutatja.

A watch-winding (órafelhúzó, **A**) és a balanced force (kiegyenlített erő, **B**) mozgások ismétlése.



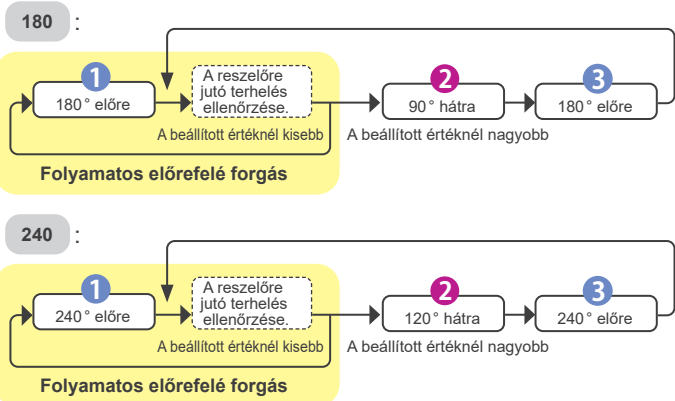
OTR üzemmód

• OTR (optimális nyomatékfordítás, Optimum Torque Reverse) funkció



* Az ábra a 180-es beállítást mutatja.

Folyamatos előrefelé forgatás normál módon és a reszelőre jutó terhelés ellenőrzése 180°-os fordulatonként (1). Ha a reszelőre jutó terhelés túllépi a beállított határértéket, a reszelő automatikusan váltogatni kezdi a 90°-os hátrafelé (2) és 180°-os előrefelé forgást (3). (Mind az előrefelé, mint a hátrafelé megadott szög alapértelmezett beállítás.)



• Forgásszög lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
N/A	N/A	N/A	180 240	90 180 240

Sípolás hangereje

m2 Beeper Volume
Vol.3

A gyökércsatornán belüli helyzetet, a nyomatékfordítást stb. jelző sípolás hangereje.

Vol. 0 : ki, **Vol. 1** : halk, **Vol. 2** : közepes, **Vol. 3** : hangos

EMR	CW (előre)	CCW (hátra)	OTR	OGP
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Vol. 0 Vol. 1 Vol. 2 Vol. 3 </div>				

A kézidarab egyéb funkciói

A forgásvezérlő funkciók mellett a Tri Auto ZX2 az alábbi funkciókkal is rendelkezik. Ezek a beállítások minden memóriánál azonosak.

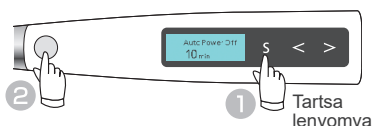
■ A kézidarab alapértelmezett beállításai

Az alábbi táblázat az alapértelmezett beállításokat sorolja fel. A beállítások igény szerint módosíthatók.

Auto Power Off (Automatikus kikapcsolás időtartama)	Auto Standby Scr. (Automatikus visszatérés a készenléti kijelzőhöz)	Dominant Hand (Domináns kéz)	Startup Memory (Indításkori memória száma)
10 perc	10 másodperc	Jobb	m 1

A kézidarab funkcióinak beállítása

1 Kapcsolja be a készüléket



A műszer kikapcsolt állapotában tartsa lenyomva a Select gombot (S), és a műszer bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik az automatikus kikapcsolás időtartamának kijelzője.

2 Válassza ki és állítsa be a funkciókat



Nyomja meg a Select gombot (S), amíg meg nem jelenik a kívánt funkció. Nyomja meg a Set gombokat (< >) a beállítás megadásához.

3 Térjen vissza a készenléti kijelzőhöz



Miután megadta a beállítást, a készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót.

■ Beállítások

Automatikus kikapcsolás időtartama

Auto Power Off
10 min

Azt mutatja, hogy mennyi idő múlva kapcsol ki a műszer magától, ha egyetlen gombot sem nyomnak meg.

Az értéket 1 és 30 perc között, 1 perces lépésekben lehet beállítani.

1 min – 30 min

Automatikus visszatérés a készenléti kijelzőhöz

Auto Standby Scr.
10 sec

Azt mutatja, hogy mennyi idő múlva tér vissza a műszer magától a készenléti kijelzőhöz, ha egyetlen gombot sem nyomnak meg.

Az értéket 1 és 15 másodperc között, 1 másodperces lépésekben lehet beállítani.

3 sec – 15 sec

Domináns kéz

Dominant Hand
Right

A kijelző irányát 180°-kal elforgatja.

Állítsa be a felhasználó domináns keze alapján jobbra vagy balra. **Right** (Jobb) vagy **Left** (Bal)

Indításkori memória száma

Startup Memory
m1

Azt adja meg, hogy a műszer bekapcsolása után melyik memóriaszám jelenjen meg.

m 1 : A műszer bekapcsolásakor az m 1 memória fog megjelenni.

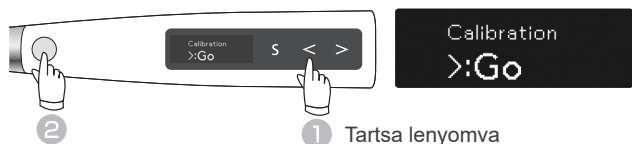
Previous : Az a memória fog megjelenni, amelyet a műszer kikapcsolásakor használtak.

Memóriák visszaállítása az eredeti alapértelmezett beállításokra

Minden memória és kézidarab-beállítás visszaáll az eredeti alapértelmezett beállítására.

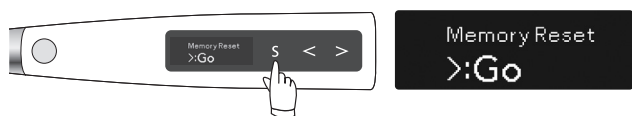
* A rendszer az összes memóriát (m 1–m 8) és kézidarab-funkciót inicializálja.
Külön nem lehet inicializálni őket.

1 Kapcsolja be a készüléket



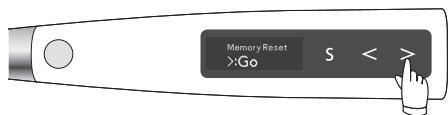
A műszer kikapcsolt állapotában tartsa lenyomva a bal oldali Set gombot (**S**), majd nyomja meg a főkapcsolót. Ekkor megjelenik a kalibrálási kijelző.

2 Válassza ki a kijelzőt



Nyomja meg a Select gombot (**S**), és válassza ki a Memory Reset (Memória visszaállítása) lehetőséget.

3 Állítsa vissza a memóriát



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (**>**) a memóriák alapértelmezett beállításának visszaállításához. A memóriák visszaállítása után a műszer automatikusan visszatér a készenléti kijelzőhöz.

Cserealkatrészek

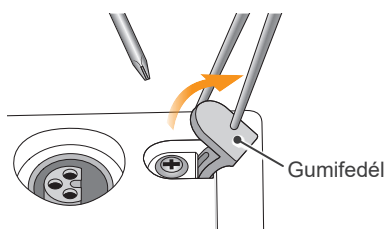
- * A csere- és fogyóalkatrészek leírása a rendszeres átvizsgálási listában található. A kopás mértéke és a használat időtartama alapján szükség esetén cserélje az alkatrészeket.
- * Alkatrészek rendeléséért forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

Az akkumulátor cseréje

Cserélje ki az akkumulátort, ha azt tapasztalja, hogy a kelleténél gyorsabban lemerül. Normál körülmények és felhasználás esetén az akkumulátor körülbelül 1 évig üzemel megfelelően. (Ez bizonyos részben függ attól, hogyan használják a műszert, és milyenek a környezeti körülmények, például a nedvesség.)

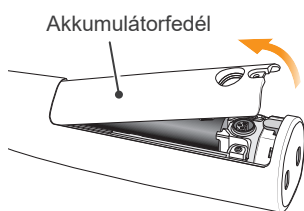
(1) Kapcsolja ki a készüléket.

- ! Ne hagyja bekapcsolva a készüléket, amikor az akkumulátort leválasztja.

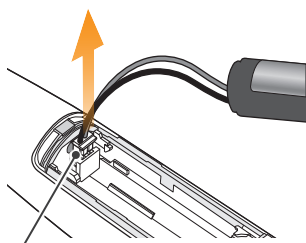


(2) A gumifedél kinyitására használjon csipeszt, majd távolítsa el a csavart.

- ! A gumifedeleket óvatosan nyissa fel. Ne húzza túl erősen. Ha így tesz, lejöhet a motoros kézidarabról.
- ! Ne távolítsa el az akkumulátorfedeleket, ha a kézidarab nedves.



(3) Az ábra szerint távolítsa el az akkumulátorfedeleket.



(4) Távolítsa el a régi akkumulátort, és válassza le a csatlakozót.

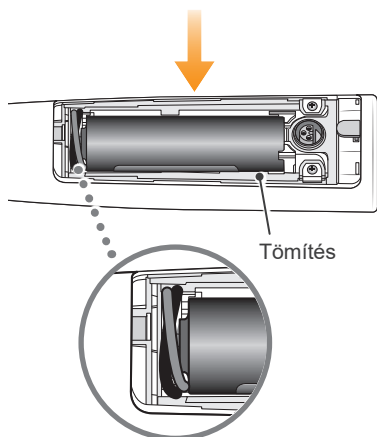
Akkumulátor csatlakozója

(5) Csatlakoztassa az új akkumulátort, és tegye be a motoros kézidarabba.

⚠ VIGYÁZAT

- Csak a Tri Auto ZX2 készülékhez tervezett akkumulátort használjon. Más akkumulátorok túlmelegedést okozhatnak.
- Ne használjon olyan akkumulátort, amely szivárog, deformálódott, elszíneződött, vagy amelynek levált a címkéje. Az ilyen alkatrész túlmelegedhet.

- ! Tekerje fel a kábelt gyűrűformában, és helyezze az ábra szerint. Ha rendezetlenül tömökdi be, az megnehezítheti a fedél lecsukását, és a vezeték töréséhez vezethet.

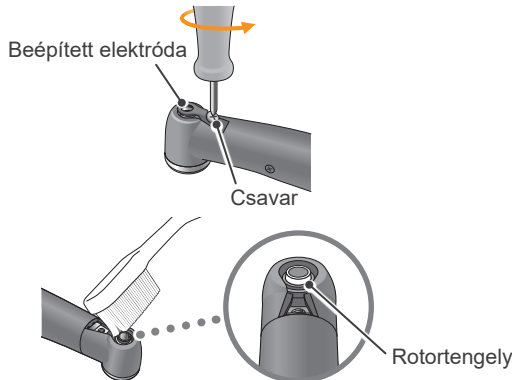


(6) Helyezze vissza a fedelet és a csavarját.

- ! Ne húzza meg túlságosan a fedél csavarját. Ettől megszakadhat a menet.
- ! A régi akkumulátorokat (lítium-ion akkumulátorok) környezetbarát módon, a helyi előírások szigorú betartásával selejtezze le.
- ! Ne helyezze fel a fedelet, ha a tömítés nincs megfelelően a helyén. A tömítés meglazulhat, és folyadékok szivároghatnak a belső térbe.

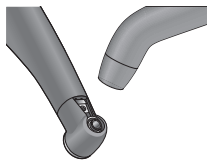
A beépített elektróda cseréje

Ha a használat során a gyökércsatorna-hosszúságot jelző oszlopok villóznak, vagy ha nem gyullad ki a skála összes oszlopa, amikor a reszelő az ellenelektrodához ér, továbbá a problémát a rotortengely és a beépített elektróda tisztítása sem oldja meg, akkor a beépített elektróda elkopott, és az alábbi eljárás szerint ki kell cserélni egy újra.

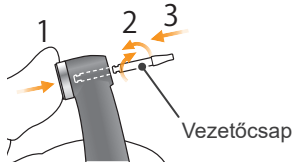


(1) Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el a beépített elektródát.

(2) Tegyen egy kis (70–80 V/V%-os) etanolt egy kefére, és tisztítsa meg vele a rotortengelyt.



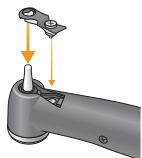
(3) Fúvasson levegőt az elektródára, hogy ne maradjon rajta nedvesség.



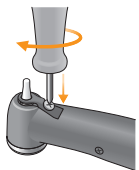
(4) Tartsa lenyomva a nyomógombot, helyezze be a vezetőcsapot, és forgassa oda-vissza, amíg bele nem illeszkedik a retesz bevágásába. Ezután a csap rögzítéséhez engedje fel a nyomógombot.

⚠ VIGYÁZAT

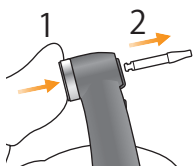
- Mindig használja a vezetőcsapot, és ügyeljen rá, hogy ne jöjjön ki. Ha a vezetőcsapot nem lehet megfelelően rögzíteni a helyén, a belső érintkező elgörbülhet, és előfordulhat, hogy a műszer nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni, vagy más módon hibásodik meg a működése.
- Ne járassa a motort, ha a vezetőcsap be van helyezve. Ez a műszer károsodását okozhatja.



(5) Csúsztassa a beépített elektródát a vezetőcsapra, és illessze egymáshoz a csavarfuratokat.



(6) Lassan forgassa el a csavart, és győződjön meg róla, hogy a beépített elektróda megfelelően belemegy-e a fejbe.

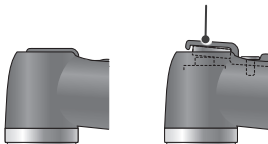


(7) Húzza meg szilárdan a csavart, majd tartsa lenyomva a nyomógombot, és húzza ki a vezetőcsapot.

⚠ FIGYELEM

- Ellenőrizze, hogy a csavar megfelelően meg van-e húzva. Ellenkező esetben kijöhet, és felmerülhet a lenyelés veszélye. Továbbá a gyökércsúcs helyének meghatározása is pontatlan lehet.

Az érintkező túl magasan van.



Helyes Helytelen

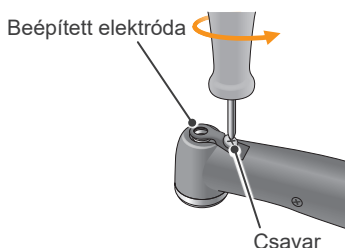
(8) Ügyeljen a sapka megfelelő elhelyezésére.

(9) Végezze el a könyökdarab autoklávozását.

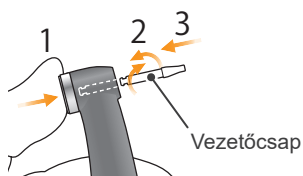
☞ „Sterilizálendő alkatrészek” (29. o.)

Külső reszelőelektróda

Ha olyan reszelőt használt, amely nem képes a beépített elektródával gyökércsúcs-meghatározást végezni, cserélje ki külső reszelőelektródára (külön kapható).



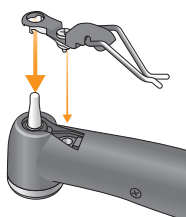
(1) Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el a beépített elektródát.



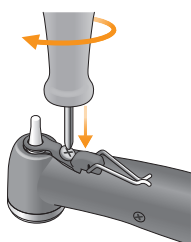
(2) Tartsa lenyomva a nyomógombot, helyezze be a vezetőcsapot, és forgassa oda-vissza, amíg bele nem illeszkedik a retesz bevágásába. Ezután a csap rögzítéséhez engedje fel a nyomógombot.

⚠ VIGYÁZAT

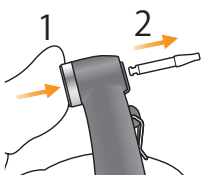
- Mindig használja a vezetőcsapot, és ügyeljen rá, hogy ne jöjjön ki. Ha a vezetőcsapot nem lehet megfelelően rögzíteni a helyén, a belső érintkező elgörbülhet, és előfordulhat, hogy a műszer nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni, vagy más módon hibásodik meg a működése.
- Ne járassa a motort, ha a vezetőcsap be van helyezve. Ez a műszer károsodását okozhatja.



(3) Csúsztassa a külső reszelőelektródát a vezetőcsapra, és illessze egymáshoz a csavarfuratokat.



(4) Lassan forgassa el a csavart, és győződjön meg róla, hogy a sapka megfelelően belemegy-e a fejbe.

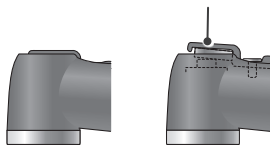


(5) Húzza meg szilárdan a csavart, majd tartsa lenyomva a nyomógombot, és húzza ki a vezetőcsapot.

⚠ FIGYELEM

- Ellenőrizze, hogy a csavar megfelelően meg van-e húzva. Ellenkező esetben kijöhet, és felmerülhet a lenyelés veszélye. Továbbá a gyökércsúcs helyének meghatározása is pontatlan lehet.

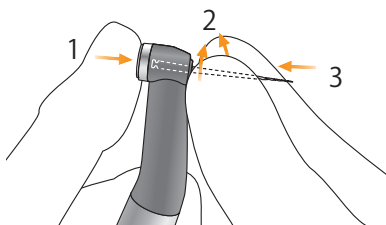
Az érintkező túl magasan van.



Helyes Helytelen

(6) Ügyeljen a sapka megfelelő elhelyezésére.

(7) Végezze el a könyökdarab autoklávozását.
☞ „Sterilizálendő alkatrészek” (29. o.)



(8)Tartsa lenyomva a könyökdarabon lévő nyomógombot, és helyezze be a reszelőt.Forgassa a reszelőt előre-hátra, amíg megfelelően nem illeszkedik a belső reteszbevágásba, és a helyére nem csúszik.Engedje fel a gombot, hogy a reszelő reteszelődjön a könyökdarabban.

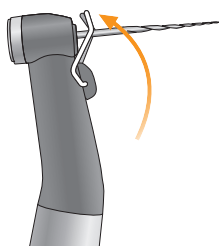
* Kizárólag Ni-Ti vagy megfelelő kialakítású rozsdamentes acél reszelőket használjon.

⚠ FIGYELEM

- Ellenőrizze, hogy a reszelő teljesen be van-e helyezve. Gyengéden húzza meg annak ellenőrzésére, hogy megfelelően rögzült-e.
- Ne használjon túlerőltetett, deformálódott vagy sérült reszelőt.

⚠ VIGYÁZAT

- A reszelők behelyezésekor és eltávolításakor legyen óvatos, nehogy megsértse az ujját.
- Soha ne helyezzen be vagy vegyen ki reszelőt a gomb megnyomása nélkül. Ez a tokmány károsodását okozhatja. Reszelő behelyezésekor és kivételekor mindig tartsa lenyomva a gombot.
- Ne használjon az ISO szabványnál nagyobb szárú reszelőket. ISO szabvány: \varnothing 2, 334–2, 350 mm



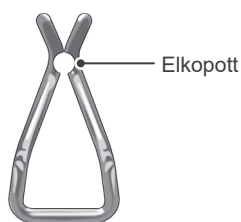
(9)Emelje fel az elektródát, és csíptesse a reszelőre.

⚠ FIGYELEM

- Mindig csíptesse az elektródát a reszelőre, amikor használja. Ellenkező esetben a gyökércsúcs-meghatározás pontatlan lehet, vagy előfordulhat, hogy a forgás nem lesz megfelelően vezérelhető. (Lehetséges, hogy a gyökércsúcsot nem lehet pontosan meghatározni, ha vér vagy más folyadék lép ki a csatornából, vagy ha a csatorna teljesen el van tömődve.)

⚠ VIGYÁZAT

- Ne engedje, hogy a reszelő vágórésze hozzáérjen az elektródához. Ellenkező esetben a reszelőelektróda nagyon gyorsan elkopik.
- Egyes reszelőket ezzel az elektródával nem lehet használni.
- Az alábbiakban felsorolt Ni-Ti reszelők szintén nem használhatók. Ilyen típusú reszelők használata esetén ne csíptesse őket az elektródára, és a motort manuális üzemmódban használja.
 - 1, 2 mm-nél nagyobb reszelőátmérőjű reszelők.
 - Nem tökéletesen kerek tokmányszárral rendelkező reszelők.
 - Gates-Glidden fúrók
 - Nagy átmérőjű vágókeresztmetszettel rendelkező reszelők, például Largo fúrók.



⚠ FIGYELEM

- Cserélje ki a külső reszelőelektródát, ha a bal oldali fényképen látható módon elkopott.



Karbantartás és átvizsgálás

■ Rendszeres átvizsgálás

* A karbantartás és átvizsgálás általában a felhasználó feladata és kötelessége, de amennyiben a felhasználó bizonyos okokból nem képes ezen feladatainak ellátására, akkor azokat az akkreditált szervizszemélyzet is elvégezheti. A részletekkel kapcsolatban forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

* A fogyó- és cserealkatrészek leírása az 53. oldal. oldalon található.

* A műszert 6 havonta át kell vizsgálni az alábbiakban felsorolt karbantartási és ellenőrzési listának megfelelően.

- Csatlakoztassa a hálózati adaptert az akkumulátortöltőhöz, dugja be, és ellenőrizze, hogy a készenléti LED (zöld) kigyullad-e.
- Ügyeljen rá, hogy a csatlakozóérintkezőkön se a motoros kézidarab végén, se az akkumulátortöltőn ne legyen szennyeződés, fémtörmelék stb.
- Helyezze a motoros kézidarabot az akkumulátortöltőbe, és ellenőrizze, hogy a töltési LED (narancssárga) kigyullad-e. Ellenőrizze, hogy az akkumulátor nem merül-e túl gyorsan.
- Ellenőrizze, hogy a motoros kézidarab csatlakozóvége nem sérült vagy piszkos-e.
- Ellenőrizze, hogy a könyökdarab csatlakozóvége tiszta és nem sérült-e, illetve hogy megfelelően csatlakoztatható-e a motoros kézidarabhoz.
- Ellenőrizze, hogy a nyomógomb működik-e, és megfelelően be lehet-e helyezni egy reszelőt.
- Ellenőrizze, hogy a külső reszelőelektróda (opcionális) megfelelően a reszelőre csíptethető-e, illetve hogy nem kopott vagy sérült-e.
- Ellenőrizze, hogy a műszer bekapcsol-e, amikor megnyomja a főkapcsolót, és kikapcsol-e, amikor nyomva tartja a Select gombot, és megnyomja a főkapcsolót.
- A Set gombot ( ) megnyomva válasszon ki egy memóriát m 1 és m 8 között.
- Ellenőrizze, hogy mindegyik memória beállításai módosíthatók-e.
- Szemrevételezéssel alaposan vizsgálja át a szondakábelt, valamint a dugóit és csatlakozóit, és győződjön meg róla, hogy nem sérültek vagy piszkosak-e.
- Győződjön meg róla, hogy a szondakábel csatlakozója megfelelően behelyezhető a motor aljzatába.
- Szemrevételezéssel vizsgálja át a reszelőtartót és az ellenelektrodát, és győződjön meg róla, hogy nem sérültek vagy piszkosak-e.
- Győződjön meg róla, hogy a reszelőtartó dugója megfelelően illeszkedik-e a szondacsatlakozójába (szürke).
- Győződjön meg róla, hogy a reszelőtartó megfelelően tartja-e a reszelőket.
- Győződjön meg róla, hogy az ellenelektroda megfelelően illeszkedik-e a szondacsatlakozójába (fehér).
- Érintse a reszelőt az ellenelektrodához, és ellenőrizze, hogy a kijelzőn a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopok mindegyike kigyullad-e.
- Csatlakoztassa a tesztelőt, és győződjön meg róla, hogy a mért érték az 1. oszlop felett vagy alatt 2 oszlopon belül van-e a skálán.
- Nyomja meg a főkapcsolót, és győződjön meg róla, hogy ettől a motor elindul és leáll-e.
- Járassa a motort OGP üzemmódban, és ellenőrizze, hogy változtatja-e a forgásirányt.
- Járassa a motort CW üzemmódban, és győződjön meg róla, hogy a nyomatékmerő a reszelő jutó terhelés szerint változik-e.

* Javítással kapcsolatban forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

■ Élettartam

A Tri Auto ZX2 élettartama rendszeres és megfelelő átvizsgálás és karbantartás esetén a telepítés napjától számított 6 év. Az élettartam meghatározása a jelen egységben használt elektronikus alkatrészek élettartama alapján kerül megállapításra.

■ Orvosi eszközök hulladékba helyezésével kapcsolatos szabványok és eljárások

Az orvostechikai eszközök fertőzésmentességéről a beteg kezeléséért felelős fogorvosnak vagy orvosnak kell gondoskodnia, majd ezt követően kell hulladékba helyeztetnie egészségügyi intézmény vagy szabványos ipari hulladék és különleges kezelést igénylő ipari hulladék kezelésére képesített és jogosult ügynök segítségével.

Az újratölthető akkumulátort újra kell hasznosítani. A készülék fém részeit fémhulladékként kell ártalmatlanítani. A szintetikus anyagok, elektromos összetevők és nyomtatott áramkörök elektromos hulladékként ártalmatlanítandók. Az anyagokat a vonatkozó nemzeti jogi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Ennek érdekében vegye fel a kapcsolatot az ártalmatlanításra szakosodott társaságokkal. A helyi ártalmatlanításra szakosodott társaságokkal kapcsolatban érdeklődjön a helyi városi/települési hivataloknál.

Hibaelhárítás

1. Hibaelhárítás

Ha úgy tűnik, hogy a műszer nem működik megfelelően, az átvizsgálást és a helyreállítást először a felhasználónak magának kell megkísérelnie.

* Amennyiben a felhasználó nem tudja saját maga átvizsgálni a műszert, illetve ha a műszer a helyreállítást vagy az alkatrészek cseréjét követően sem működik megfelelően, forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

Probléma	Ellenőrzési pontok	Javító intézkedések	Ref.
A készülék nem kapcsol be.	Ellenőrizze az akkumulátor töltöttségét.	Töltse fel az akkumulátort.	26. o.
	Ellenőrizze az akkumulátor behelyezését.	Megfelelően helyezze be az akkumulátort.	43. o.
	Legyengült akkumulátor.	Cserélje ki az akkumulátort.	
Nem jelenik meg a kijelző.	Ad hangot a műszer be- és kikapcsoláskor?	Ha nincs hang, töltse fel az akkumulátort. Ha van hang, a kijelző romlott el.	26. o.
A motoros kézidarab nem jár.	EMR üzemmódra van állítva?	Válasszon az EMR-től eltérő üzemmódot.	35. o.
Nincs hang.	Sípolás hangereje 0-ra állítva?	Állítsa a sípolás hangerejét 1, 2 vagy 3 értékre.	40. o.
Akkor is hallható sípoló riasztás, amikor a műszer nincs használatban.	A műszer CCW (hátrafelé forgás) üzemmódra van állítva?	Ha a CCW üzemmód van beállítva, a hangjelző a beállított időtartam elteltével sípoló riasztást ad. Ha ez zavaró, állítsa a sípolás hangerejét 0-ra.	
A motor nem jár, amikor a reszelőt a gyökércsatornába helyezi.	Az ellenelektroda megfelelően a beteg szájának a sarkába van akasztva?	Akassza az ellenelektrodát a beteg szájának a sarkába.	18. o.
	A műszer EMR üzemmódra van állítva?	Válasszon az EMR-től eltérő üzemmódot.	35. o.
	Ki van kapcsolva az automatikus indítás?	Kapcsolja be az automatikus indítás funkciót.	38. o.
	A gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop csak 1 oszloppnyit gyullad ki vagy nem gyullad ki?	Tolja előre a reszelőt a gyökércsatornában, vagy nedvesítse meg a gyökércsatornát például fiziológiás oldattal, amíg 2 oszlop vagy több gyullad ki.	38. o.
	Meglazult a beépített elektróda vagy a külső reszelőelektroda rögzítőcsavarja?	Szilárdan húzza meg a csavart.	13. o.
	Elkopott a külső reszelőelektroda?	Cserélje ki a külső reszelőelektrodát egy újra.	45. o.
A motor túl könnyen leáll.	Kigyullad a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop?	Tolja előre a reszelőt a gyökércsatornában, vagy nedvesítse meg a gyökércsatornát például fiziológiás oldattal, amíg 1 oszlop vagy több gyullad ki.	38. o.
	Meglazult a beépített elektróda vagy a külső reszelőelektroda rögzítőcsavarja?	Szilárdan húzza meg a csavart.	13. o.
	Elkopott a külső reszelőelektroda?	Cserélje ki a külső reszelőelektrodát egy újra.	45. o.
A motor váratlanul ellenkező irányban kezd el forogni.	Lehet, hogy határnyomaték van beállítva.	Állítsa a nyomatékfordítás funkciót R.L (nyomatékfordítás nélkül) értékre, ha nincs rá szükség.	36. o.
	Az apikális művelet beállítása megfordítás?	Módosítsa az apikális művelet beállítását Off (Ki) vagy Stop (Leállítás) értékre.	37. o.
	A műszer CCW (hátrafelé forgás) üzemmódra van állítva?	Módosítsa a forgás üzemmódját a CCW (hátrafelé forgás) értéktől eltérőre.	35. o.
A motor túl könnyen vált forgásirányt.	Lehet, hogy a határnyomaték értéke túl alacsonyra van állítva.	Növelje a határnyomaték értékét.	36. o.
	Lehet, hogy be van kapcsolva az apikális nyomatékcsökkenés funkció.	A határnyomaték automatikusan csökken, ahogy a reszelő megközelíti a gyökércsúcsot. Rögzített fordítási nyomatékérték használatához kapcsolja ki az apikális nyomatékcsökkenés funkciót.	40. o.
	Maradt a gyökércsatornában vér vagy vegyi oldat?	Ilyen esetben a gyökércsúcs-meghatározó skála jelentős kilengést mutathat, és elérheti a mutatóoszlopot. Tolja előre a reszelőt a gyökércsatornában, hogy a skálakijelző visszatérjen a megfelelő helyzetbe, és a reszelő is újra elkezdjen előrefelé forogni.	19. o.

Probléma	Ellenőrzési pontok	Javító intézkedések	Ref.
A motor nem vált forgási-irányt.	A beállítás R.L (nyomatékfordítás nélkül)?	Módosítsa az R.L (nyomatékfordítás nélkül) lehetőségtől eltérőre.	36. o.
	Lehet, hogy a nyomatékfordítás beállítása túl magas.	Csökkentse a nyomatékfordítás beállítását.	
	Lehet, hogy ki van kapcsolva az apikális művelet.	Állítsa az apikális műveletet Reverse (Megfordítás) értékre.	37. o.
	Az apikális művelet beállítása „Stop” (Leállítás) vagy „OAS”?	Állítsa az apikális műveletet Reverse (Megfordítás) értékre.	
A motor váratlanul változtatja a fordulatszámát.	Lehet, hogy be van kapcsolva az apikális lassítás.	A forgás lelassul, ahogy a reszelő megközelíti a gyökércsúcsot. Állandó fordulatszámhoz kapcsolja ki.	39. o.
	Lehet, hogy be van kapcsolva a nyomatékklassítás.	A forgás lelassul, ahogy a reszelőre jutó nyomaték növekszik. Állandó fordulatszámhoz kapcsolja ki.	
A műszer magától kikapcsol.	Lehet, hogy a műszert egy ideje nem használták.	Kiváltódott az automatikus kikapcsolás. A műszer újbóli bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.	41. o.
	Pillanatnyi nagy terhelés alacsony töltöttségű akkumulátor mellett?	Ha a főkapcsoló megnyomására a készülék visszatér a készenléti kijelzőhöz, de az akkumulátor töltöttsége alacsony, töltsse fel az akkumulátort.	50. o.
A gyökércsúcs-meghatározási skála bizonytalan.	A beépített elektróda cseréje szükséges? Cserélték mostanában?	<ul style="list-style-type: none"> Tisztítsa meg és kenje meg a könyökdarabot. Távolítsa el a belső elektródát, és a rotortengellyel együtt tisztítsa meg egy kefével. Cserélje ki a beépített elektródát. 	44. o.
	Meglazult a beépített elektróda vagy a külső reszelőelektróda rögzítőcsavarja?	Szilárdan húzza meg a csavart.	13. o.
	Elkopott a külső reszelőelektróda?	Cserélje ki a külső reszelőelektródát egy újra.	45. o.
A motor az előre- és hátrafelé forgás között váltogat.	OTR üzemmódra van állítva?	OTR üzemmódban a forgás az előre- és hátrafelé irány között váltogat, ha a nyomaték nagyobb a megadott értéknél.	40. o.
	OGP üzemmódra van állítva?	OGP üzemmódban a motor folyamatosan váltogatja az előre- és hátrafelé irányt.	
	A váltakozó forgás kalibrálás után is jelentkezik?	Növelje a kiváltó nyomatékot 1 szinttel.	38. o.
Nem lehet gyökércsúcs-meghatározást végezni.	Az ellenelektróda megfelelően a beteg szájának a sarkába van akasztva?	Akassza az ellenelektródát a beteg szájának a sarkába.	18. o.
	A reszelőnek vagy tágítónak nincs elektromos vezetése a szár és a reszelő között?	Használjon elektromos vezetésre alkalmas reszelőt vagy tágítót, vagy használja a külső reszelőelektródát.	45. o.
	Lehet, hogy a szondakábelben eltört egy vezeték.	Érintse a fehér csatlakozót a szürke csatlakozójú szondakábelhez, és nézze meg, hogy a skála összes oszlopa kigyullad-e.	N/A
Nem lehet tölteni az akkumulátort.	Kigyullad a készenléti LED (zöld)?	Ellenőrizze, hogy a hálózati adapter megfelelően van-e csatlakoztatva.	26. o.
		Csak a Tri Auto ZX2 készülékhez mellékelt hálózati adaptert használja. Ha bármilyen más, nem kifejezetten a Tri Auto ZX2 készülékhez készült hálózati adaptert csatlakoztat, az akkumulátortöltő károsodhat.	
	Kigyullad a töltési LED (narancssárga), amikor a motoros kézidarabot az akkumulátortöltőbe helyezi?	<p>Ha a motoros kézidarab már közel teljesen feltöltődött, a LED-visszajelzők az alábbiak szerint változnak.</p> <p>1. A készenléti LED (zöld) kikapcsol.</p> <p>↓</p> <p>2. A töltési LED (narancssárga) egy rövid másodpercre kigyullad, majd kialszik.</p> <p>↓</p> <p>3. Kigyullad a készenléti LED (zöld).</p> <p>Ha a motoros kézidarab nincs teljesen feltöltve, tegye vissza a töltőbe.</p> <p>Ha a töltési LED (narancssárga) továbbra sem gyullad ki, forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.</p>	

2. Rendellenes leállítás

A motoros kézidarab működése az alábbi 4 esetben leállhat.

Kijelző	A probléma oka	Javító intézkedések
Error 01 See Operation manual	A vezérlő áramkörök hibás működése.	Kapcsolja ki a műszert, majd ismét be. Ha a hibaüzenet ismét megjelenik, azonnal fejezze be a műszer használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához. Az „Error” (Hiba) felirat után megjelenő szám a meghibásodás jellegétől függ. ☞ „3. Hibaszámok” (50. o.)
Low Battery Please Charge	Az akkumulátor töltöttsége nagyon alacsony, vagy a motor nagyon nagy, pillanatnyi terhelést kapott.	Alapesetben a készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Ha a műszer nem tér vissza a készenléti kijelzőhöz, amikor megnyomja a főkapcsolót, vagy ha az üzenet a készenléti kijelzőhöz való visszatérés után ismét megjelenik, az akkumulátor töltöttsége nagyon alacsony, ezért fel kell tölteni. ☞ „Az akkumulátor töltése” (26. o.) Ha azonban a készenléti kijelző olyankor nem jelenik meg, amikor egy reszelő a gyökércsatornában van, vegye ki a reszelőt, és ekkor nyomja meg a főkapcsolót.
Overload Motor Stop	Ez akkor jelenik meg, ha a motor folyamatosan nagy terhelést kap, például amikor a reszelő beszorult a gyökércsatornába, és a motor nem tud forogni.	Alapesetben a készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Ha a műszer nem tér vissza a készenléti kijelzőhöz, amikor megnyomja a főkapcsolót, az akkumulátor töltöttsége nagyon alacsony, ezért fel kell tölteni. ☞ „Az akkumulátor töltése” (26. o.) Ha azonban a készenléti kijelző olyankor nem jelenik meg, amikor egy reszelő a gyökércsatornában van, vegye ki a reszelőt, és ekkor nyomja meg a főkapcsolót.
Overload Sudden Power Off	Ha a motor nagyon nagy, pillanatnyi terhelést kapott, és az akkumulátor nincs kellően feltöltve, a műszer automatikusan kikapcsol. A műszer ismételt bekapcsolásakor a képernyőn a balra látható üzenet jelenik meg.	Ha a főkapcsoló megnyomására a készülék visszatér a készenléti kijelzőhöz, de az akkumulátor töltöttsége alacsony, töltsse fel az akkumulátort. ☞ „Az akkumulátor töltése” (26. o.)

3. Hibaszámok

Ha a rendszer hibát vagy problémát észlel, a műszer leáll, és a kijelzőn egy hibaszám jelenik meg.

Ha a műszer leáll, kapcsolja ki, majd ismét be. Ha a hibaüzenet ismét megjelenik, fejezze be a műszer használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

Jegyezze fel a hiba számát, és amikor támogatást kér, adja meg.

Hibaszám	Probléma	Hibaszám	Probléma
01	Akkumulátortöltöttség észlelésének hibája	65	EEPROM-hiba
04	Motorhiba	66	Gyökércsúcs-meghatározás hibája
08	Nyomatékbeállítási hiba	96	Felügyeleti rendszer hibája
16	Belső pufferhiba		

Műszaki jellemzők

* A műszaki jellemzők a fejlesztések következtében értesítés nélkül módosulhatnak.

Név	Tri Auto ZX2
Modell	TR-ZX2
Vízbejutás elleni védelem	IPX0
Használati javallat	A Tri Auto ZX2 készülék egy vezeték nélküli, endodontikus kezelésre szánt motorizált kézidarab gyökércsúcs-meghatározási képességgel. Használatával a gyökércsatorna úgy tágítható, hogy közben nyomon követhető a reszelőhegy gyökércsatornán belüli helyzete. A gyökércsúcs-meghatározáshoz alacsony fordulatszámú motorizált kézidarabként és készülékként használható.
Működési elv	Elektromos meghajtással mozgást – forgást és rezgést – visz át a kezelési eszközökre (fogászati reszelőkre, tágítókra stb.). A rendszer két különböző frekvenciához tartozó különbségek megállapításából kiszámítja a gyökércsatorna impedanciáját, majd ez alapján jeleníti meg a kezelésre használt műszerek gyökércsatornában való elhelyezkedését.
Alapvető teljesítmény	Nincs (Nincs elfogadhatatlan kockázat).

Kézidarab

Üresjáratú üzemi fordulatszám	100 ±20 – 1000 ±100 ford./perc
Áttételi arány	1,9 : 1
Használható fúrók	1. típus (CA)
Névleges nyomaték	min. 4 N•cm
Tokmány típusa	Nyomógombos reteszelésű
Gyökércsúcs-meghatározás pontossága a gyökércsatornában	(+: gyökércsúcs felőli oldal, -: korona felőli oldal) JIS T 5751 szerint
Áramütés elleni védelem	Belső tápforrású gyógyászati villamos készülékek / BF típusú alkalmazott alkatrész
Akkumulátor	Lítium-ion akkumulátor (3,7 VDC)
Méreték	Kb. átm.: 31 × Hossz: 202 mm (könyökdarabbal és motoros kézidarabbal együtt)
Tömeg	Kb. 140 g (könyökdarabbal és motoros kézidarabbal együtt)
Alkalmazott alkatrész	Könyökdarab, motoros kézidarab, reszelőtartó, ellenelektroda

Akkumulátortöltő

Névleges bemeneti feszültség	5 VDC
Névleges bemeneti áramerősség	2,4 A
Méreték	Kb. átm.: 86 × Magasság: 72 mm
Tömeg	Kb. 280 g

Hálózati adapter

Névleges bemeneti feszültség	100–240 VAC
Névleges bemeneti frekvencia	47–63 Hz
Névleges bemeneti áramerősség	0,4 A
Áramütés elleni védelem besorolása	II. osztály

Szimbólumok

* Lehetséges, hogy a dokumentum



CE (0197) jelölés
Megfelel a 93/42/EGK európai irányelvnek.
CE jelölés
Megfelel a 2011/65/EU európai irányelvnek.



WEEE irányelv szerinti jelölés



Egyenáram



Sorozatszám



Egyedi eszközazonosító



Orvostechnikai eszköz



BF típusú alkalmazott alkatrész



Újrahasználni tilos



Magas hőmérsékleten tisztítható és fertőtleníthető



Autoklávozható + 135 °C-ig



Gyártó



Gyártás dátuma



A 93/42/EGK európai irányelv alapján EU-engedéllyel rendelkező képviselő



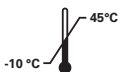
GS 1 adatmátrix



Törékeny



Tartsa esőtől távol



Hőmérsékleti korlátozás



Ezzel az oldalával felfelé



Légköri nyomás korlátozása



Páratartalom-korlátozás



Tájékozódjon a használati útmutatóból

Non-Sterile

Használat előtt sterilizálja az alkatrészeket

Rx Only

Orvosi rendelvényre kapható eszköz
VIGYÁZAT:
A szövetségi jogszabályok értelmében ez az eszköz kizárólag fogorvos által vagy megrendelésére értékesíthető. (Csak az USA-ra érvényes)


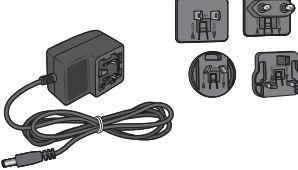
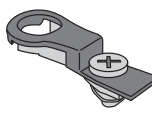
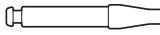
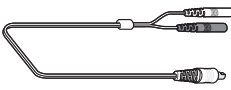
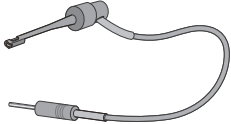

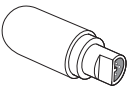

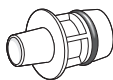
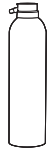
Szerviz és kapcsolattartási adatok


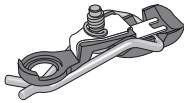
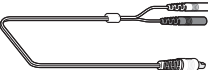

A Tri Auto ZX2 javítását és szervizelését az alábbiak végezhetik:

- A J. MORITA világszerte megtalálható leányvállalatainak technikusai.
- Jogosult J. MORITA forgalmazók alkalmazásában álló és a J. MORITA speciális képzésében részesült technikusok.
- A J. MORITA speciális képzésében részesült technikusok és engedélyével rendelkező technikusok.

Javítással vagy más jellegű szolgáltatásokkal kapcsolatban forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

Fogyó- és cserealkatrészek

Akkumulátor (1)	Hálózati adapter (1)	Beépített elektróda (vezetőcsappal) (1)	Vezetőcsap (1)
Kódszám: 7505628 	Kódszám: 8456097 	Kódszám: 8491887 	Kódszám: 8491763 
Szondakábel (0,75 m) (1)	Reszelőtartó (5)	Ellenelektroda (5)	Tesztelő (1)
Kódszám: 8456062 	Kódszám: 7503670 	Kódszám: 7503680 	Kódszám: 8456089 
HP védőhüvely A típus (100 db-os doboz)	Sprayfúvóka (1)	MORITA MULTI SPRAY (1)	
Kódszám: 8456070 	Kódszám: 7503970 	Kódszám: 7914113 vagy 5010201 	

Kézidarabtartó (1)	Külső reszelőelektroda (kupakkal és vezetőcsappal) (1)	Szondakábel (1,8 m) (1)	Hosszúreszelő-tartó (5)
Kódszám: 9181504 	Kódszám: 8491879 	Kódszám: 8449422 	Kódszám: 8447055 

Elektromágneses zavarok (EMD)

A Tri Auto ZX2 (a továbbiakban: a „készülék”) megfelel az IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, azaz az elektromágneses zavarok (EMD) tekintetében alkalmazandó nemzetközi szabványnak.

Az alábbi az IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, azaz az elektromágneses zavarok (EMD) tekintetében alkalmazandó nemzetközi szabvány által megkövetelt „Iránymutatás és gyártói nyilatkozat”.

Az EN 55011 (CISPR 11) szerint ez a termék egy 1. csoportba, B osztályba sorolt termék.

Ennek megfelelően a készülék nem generál, illetve nem használ nemzetközi rádiófrekvenciás energiát elektromágneses sugárzás, illetve induktív vagy kapacitív csatolás formájában anyagi, illetve ellenőrzési/analitikai célokra, valamint a háztartási intézményeken belüli használat feltételeinek és a háztartási célokra használt épületeket ellátó, az alacsony feszültségű áramellátási hálózathoz közvetlenül kapcsolódó intézményekhez.

Iránymutatás és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses kibocsátás		
A készüléket az alábbi elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. A készülék vevőjének vagy felhasználójának feladata annak biztosítása, hogy ennek megfelelő környezetben használják.		
Kibocsátási teszt	Megfelelés	Elektromágneses környezet – Iránymutatás
Vezetett zavar CISPR 11	1. csoport B osztály	Ez a készülék rádiófrekvenciás energiát csak belső funkcióinak céljaira használ. Ennek megfelelően a rádiófrekvenciás kibocsátása nagyon alacsony és nem valószínű, hogy zavart okozna a közelében lévő elektromos készülékekben.
Sugárzott zavar CISPR 11	1. csoport B osztály	A készülék alkalmas minden létesítményben történő használatra, beleértve a háztartási létesítményeket is, illetve a háztartási célokra használt épületeket ellátó, az alacsony feszültségű áramellátási hálózathoz közvetlenül kapcsolódó intézményeket.
Harmonikus áram ¹ IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozások és villogás IEC 61000-3-3	5. szakasz	

¹ : Bár a készüléket nem kell bevizsgálni a harmonikus áramra vonatkozó vizsgálatnak megfelelően, mivel annak névleges teljesítménye kevesebb, mint 75 W, referenciaként bevizsgálásra került az A osztály határértékeire vonatkozóan.


⚠ FIGYELEM

- A készülék használati környezete az otthoni egészségügyi környezet.
- A készülék esetében különös elővigyázatossággal kell eljárni az elektromágneses zavarokat (EMD) illetően, így a KÍSÉRŐDOKUMENTUMOKBAN meghatározott EMD-adatoknak megfelelően kell telepíteni és üzembe helyezni.
- A J. MORITA MFG. CORP. által biztosított vagy meghatározott alkatrészekon kívüli alkatrészek használata növelheti az elektromágneses kibocsátását, illetve csökkentheti a készülék elektromágneses ellenállóságát, így rendellenes működéshez vezethet.
- A készüléket tilos egyéb készülékek mellett használni, illetve azokat egymásra helyezni. Amennyiben a készülékeket szükséges egymás mellé vagy egymásra helyezni, ellenőrizze, hogy megfelelően működik-e ez és a másik készülék.
- A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs készülékek (beleértve az olyan perifériákat, mint az antennakábelek és külső antennák) legalább 30 cm-re kell használni a TR-ZX2 készülék minden részétől, így beleértve a gyártó által meghatározott kábeleket.

Iránymutatás és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavartűrés			
A készüléket az alábbi elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. A készülék vevőjének vagy felhasználójának feladata annak biztosítása, hogy ennek megfelelő környezetben használják.			
Zavartűrés teszt	IEC 60601 Tesztelési szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – Iránymutatás
Elektrosztatikus kislülés (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV érintkezési ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV levegőben	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV érintkezési ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV levegőben	A padlót fából, betonból vagy kerámialapból kell készíteni. Ha a padló szintetikus anyaggal van borítva, a relatív páratartalomnak legalább 30 %-nak kell lennie.
Gyors elektromos tranziensek (burst) IEC 61000-4-4	±2 kV elektromos ellátó vezetékek esetében ±1 kV be-/kimeneti vezetékek esetében	±2 kV elektromos ellátó vezetékek esetében ¹ ±1 kV be-/kimeneti vezetékek esetében ¹	A hálózati tápellátásnak egy tipikus üzleti vagy kórházi környezetnek megfelelő minőségűnek kell lennie.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	<u>AC/DC áram</u> ±0,5 kV, ±1 kV fázis-fázis közötti feszültség ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV fázis-föld közötti feszültség <u>Jel be-/kimenet</u> ±2 kV fázis-föld közötti feszültség	<u>AC/DC áram</u> ±0,5 kV, ±1 kV fázis-fázis közötti feszültség ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV fázis-föld közötti feszültség <u>Jel be-/kimenet</u> ² ±2 kV fázis-föld közötti feszültség	A hálózati tápellátásnak egy tipikus üzleti vagy kórházi környezetnek megfelelő minőségűnek kell lennie.
Feszültségletörések, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások az elektromos ellátó vezetékeken IEC 61000-4-11	<u>letörések</u> 0% U_T : 0,5 ciklus (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°-nál) 0% U_T : 1 ciklus (0°-nál) 70% U_T : 25/30 ciklus (0°-nál) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>rövid idejű feszültségkimaradások</u> 0% U_T : 250/300 ciklus 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>letörések</u> 0% U_T : 0,5 ciklus (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°-nál) 0% U_T : 1 ciklus (0°-nál) 70% U_T : 25/30 ciklus (0°-nál) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>rövid idejű feszültségkimaradások</u> 0% U_T : 250/300 ciklus 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	A hálózati tápellátásnak egy tipikus üzleti vagy kórházi környezetnek megfelelő minőségűnek kell lennie. Ha a felhasználónak áramkimaradás esetén is megszakítás nélküli üzemre van szüksége, javasolt a készülék szünetmentes tápegység vagy akkumulátor használatával történő tápellátása.
Hálózati frekvencia (50/60 Hz) mágneses tér IEC 61000-4-8	30 A/m (n. k.) 50 Hz vagy 60 Hz	30 A/m (n. k.) 50 Hz vagy 60 Hz	A hálózati frekvencia mágneses térrel szembeni zavartűrésének egy tipikus üzleti vagy kórházi környezetnek megfelelőnek kell lennie.
1. MEGJEGYZÉS: U_T : a teszt szint alkalmazása előtti váltóáramú hálózati feszültség. 2. MEGJEGYZÉS: n. k.: négyzetes közép.			

¹ : A teszt nem alkalmazandó, mivel az EUT-jelkábél 3 m-nél rövidebb.

² : Nem alkalmazandó, mivel nem kapcsolódik közvetlenül külső kábelhez.

Iránymutatás és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavartűrés			
A készüléket az alábbi elektromágneses környezetben történő használatra tervezték. A készülék vevőjének vagy felhasználójának feladata annak biztosítása, hogy ennek megfelelő környezetben használják.			
Zavartűrés teszt	IEC 60601 Tesztelési szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – Iránymutatás
Vezetett rádiófrekvencia IEC 61000-4-6	3 V ISM ^(c) / amatőr rádiófrekvenciás sáv szélesség: 6 V 150 kHz–80 MHz	3 V ISM ^(c) / amatőr rádiófrekvenciás sáv szélesség: 6 V 150 kHz–80 MHz	Tilos hordozható vagy mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszköz a készülék (így beleértve annak kábeleit is) bármely részének a kibocsátó frekvenciájára vonatkozó képlet alapján számított izolációs távolságon belül használni.
Sugárzott rádiófrekvencia IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz	Javasolt izolációs távolságok $d = 1,2\sqrt{P}$ 150 kHz–80 MHz $d = 0,4\sqrt{P}$ 80 MHz–800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ 800 MHz–2,7 GHz
	27 V/m 385 MHz	27 V/m 385 MHz	$d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Hordozható, vezeték nélküli rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések
	28 V/m 450 MHz	28 V/m 450 MHz	Ahol a „P” a kibocsátó annak gyártója szerinti maximális kimeneti teljesítménye wattban (W), az „E” a megfelelőségi szint V/m-ben és „d” a javasolt izolációs távolság méterben (m).
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m 710, 745, 780 MHz	A mezőt előállító rádiófrekvenciás kibocsátókból származó, egy elektromágneses helyszíni felmérés szerint mért ^(a) mezők erősségének minden frekvenciatartományban kevesebbnek kell lennie a megfelelőségi szintnél ^(b) .
	28 V/m 810, 870, 930 MHz	28 V/m 810, 870, 930 MHz	Az alábbi jelöléssel ellátott készülékek közelében zavar léphet fel.
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m 2450 MHz	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	
1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz és 800 MHz esetében a magasabb frekvenciatartomány alkalmazandó. 2. MEGJEGYZÉS: Ezek az iránymutatások nem minden esetben alkalmazandóak. Az elektromágneses zavarkeltést a szerkezetek, tárgyak és személyek elnyelése és visszatükröződése is befolyásolja.			
^(a) A rögzített kibocsátókból (például rádió-, mobil-, és vezeték nélküli telefonok, földi mobil magánrádiók, amatőr rádiók, AM és FM rádiósugárzás és TV-sugárzások) származó mezőerősségek elvi kiszámolása nem lehetséges kellő pontossággal. A rögzített rádiófrekvenciás kibocsátókból származó elektromágneses környezet felmérése céljából helyi elektromágneses felmérést érdemes végezni. Ha a készülék használati helyén a mért mezőerősség meghaladja a fenti rádiófrekvenciás megfelelőségi szinteket, ellenőrizni kell, hogy a készülék megfelelően működik-e. Ha rendellenes működés tapasztalható, további intézkedésekre lehet szükség, például a készülék áthelyezésére.			
^(b) A 150 kHz és 80 MHz frekvenciatartomány fölött a mezőerősségnek nem szabad meghaladnia a 3 V/m értéket.			
^(c) A 0,15 és 80 MHz közötti ISM (ipari, kutatási és egészségügyi) sávok: 6,765 MHz – 6,795 MHz; 13,553 MHz – 13,567 MHz; 26,957 MHz – 27,283 MHz; valamint 40,66 MHz – 40,70 MHz. A 0,15 és 80 MHz közötti amatőr rádiós sávok: 1,8 MHz – 2,0 MHz, 3,5 MHz – 4,0 MHz, 5,3 MHz – 5,4 MHz, 7 MHz – 7,3 MHz, 10,1 MHz – 10,15 MHz, 14 MHz – 14,2 MHz, 18,07 MHz – 18,17 MHz, 21,0 MHz – 21,4 MHz, 24,89 MHz – 24,99 MHz, 28,0 MHz – 29,7 MHz és 50,0 MHz – 54,0 MHz.			

Alapvető teljesítmény

Nincs

Kábellista

Sz.	Interfész(ek):	Max. kábelhossz, árnyékolás	Kábel osztályozása
1.	DC tápkábel	1,8 m, árnyékolás nélküli	DC tápvezeték
2.	Szondakábel	1,8 m, árnyékolás nélküli	Jelvezeték (betegkapcsolt kábel)



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

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

Morita Global Website
www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

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

J. MORITA USA, INC.

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

J. MORITA EUROPE GMBH

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

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

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

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

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

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

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

J. MORITA CORP. INDIA

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

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

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



MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH

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

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

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries