

Vezeték nélküli endomotor apexlokátorral

Tri Auto ZX2+

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



CE
0197



Köszönjük, hogy a Tri Auto ZX2+ érzékelőt 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.



Használati útmutató elektronikus formában (eIFU)

A Használati útmutató elektronikus formában is elérhető (PDF dokumentum). Olvassa be az alábbi QR-kódot és látogasson el weboldalunkra.



A PDF-dokumentumok megtekintéséhez az Adobe Inc. által forgalmazott ingyenes Adobe Acrobat Reader programra van szüksége. Töltse le a legújabb verziót az Adobe weboldaláról. Előfordulhat, hogy a PDF-dokumentumok nem jelennek meg megfelelően a korábbi verziók használatával.

Olvassa be az alábbi QR-kódot a videóbemutató megtekintéséhez.



Védjegyek és bejegyzett védjegyek:

A vállalatok, termékek, szolgáltatások stb. jelen használati útmutatóban használt neveinek bizonyos részei tartalmazhatnak az adott vállalat tulajdonában álló védjegyeket vagy bejegyzett védjegyeket.

1 Attekintés és funkciók

Üzem módok A Tri Auto ZX2+ 5 különböző üzemmóddal rendelkezik, amelyeket az elvégzendő feladattól függően lehet használni. (👉 o. 12)

Memóriák A készülék a motorműködés, fordulatszám stb. különböző kombinációit tartalmazó 9 memóriával rendelkezik, amelyeket a kezelés különböző fázisaiban lehet használni. (👉 o. 18)
A memóriabeállítások személyre szabhatók. (👉 o. 37)

Használat előtt

o. 14

Gyökércsatorna-kezelés

o. 18

Kapcsolja be a készüléket

Nyomja meg a főkapcsolót.



Ha nem járatos a motorok használatában.

Biztosítsa az átjárhatóságot, a vezetőcsatornát és a gyökércsatorna megmunkálását az OGP2 üzemmód használatával.

Ha gyakorlott a motorok használatában és csökkenteni szeretné a kezelési időt. Biztosítsa az átjárhatóságot és a vezetőcsatornát az OGP2 üzemmód használatával, majd az OTR üzemmód használatával végezze el a gyökércsatorna megmunkálását.

1 Felső rész megnagyobbítása

A kezelés megkönnyítése érdekében bővítsé ki a gyökércsatorna felső részét.

Memória: m1
Üzem mód: CONT-CW

Memória: m1
Üzem mód: CONT-CW

2 Átjárhatóság

Biztosítsa az átjárhatóságot a motor használatával. Egyszerű gyökércsatorna esetében a hagyományos módszerek megfelelően használjon kézi reszelőt.

3 Gyökércsúcs-meghatározás és a munkahossz megállapítása

Memória: m2
Üzem mód: OGP2
Flash Bar Position (mutatóoszlop helyzete): 0,5



Memória: m2
Üzem mód: OGP2
Flash Bar Position (mutatóoszlop helyzete): 0,5



4 Vezetőcsatorna

Előzetes megnagyobbítás: A vezetőcsatornát a #15 és #20 közötti számú reszelő használatával hozza létre.

Az m2 vagy m3 használatával módosítása a munkahosszt az átjárhatóság és vezetőcsatorna, illetve a gyökércsatorna megmunkálása esetén.

5 Megmunkálás

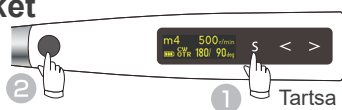
Cserélje a reszelőket, ahogy halad a gyökércsatorna megmunkálásával.

Memória: m4
Üzem mód: OTR-CW*1
Flash Bar Position (mutatóoszlop helyzete): 1



Kapcsolja ki a készüléket

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



Tartsa lenyomva

*1 Magyarázat a CW reszelők használatára vonatkozóan: (👉 o. 38)

Újrafeldolgozás

o. 30

Ikonok leírása



Gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés

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

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

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

- **OAS (Optimum Apical Stop, optimális apikális stop)**A reszelő kis mértékben visszafordul, majd megáll.
- **OAS2 (Optimum Apical Stop 2, optimális apikális stop 2)**A motor automatikusan forog kettőt, majd leáll.
- **Automatikus apikális visszafordítás**A reszelő forgásiránya automatikusan megfordul.
- **Automatikus apikális stop**A reszelő automatikusan megáll.

(Apical Action
(Apikális művelet) (👉 o. 44))

A gyökércsatorna-előkészítés könnyedén elvégezhető az OGP2 üzemmóddal.

Az „m2” alapértelmezett memória támogatja az átjárhatóságot, vezetőcsatornát és megmunkálást. Nincs szükség minden gyökércsatorna esetében memóriát váltani.

Az átjárhatóság és a vezetőcsatorna (előzetes megnagyobbítás) elkészíthető a motorral.

Használjon #10 vagy kisebb számú Ni-Ti reszelőt, illetve #10 számú rozsdamentes acél reszelőt a hatékony átjárhatóság érdekében.

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

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

(OTR funkció (👉 o. 39))

Tartalomjegyzék

1	Áttekintés és funkciók	3
2	Bevezetés	6
3	Óvintézkedések	7
4	Rendeltetés	8
5	Alkatrészek azonosítása és kijelzőképernyők	10
5.1	Alkatrészek azonosítása	10
5.2	Az 5 Operation Modes (üzemmód) és a készenlét kijelzőképernyői	12
5.3	Működés közben megjelenő információk	13
6	Használat	14
6.1	Használat előtt	14
6.1.1	Alkatrészek összeállítása	14
6.1.2	Működés ellenőrzése	16
6.2	Üzemeltetés	18
6.2.1	Alapértelmezett beállítások	18
6.2.2	Gyökércsúcs-meghatározás	20
6.2.3	Gyökércsatorna-előkészítés (kezdő motorhasználóknak)	22
6.2.4	Gyökércsatorna-előkészítés (közepes és haladó motorhasználóknak)	24
6.2.5	Elektromos gyökércsúcs-meghatározásra nem alkalmas gyökércsatornák	26
6.3	Használat után	27
6.4	Újrafeldolgozás	30
6.4.1	Előkészítés	31
6.4.2	Sterilizálandó alkatrészek	31
6.4.3	Fertőtlenítendő alkatrészek	35

7 Különbéle beállítások megadása	36
7.1 Forgásvezérlés és alapértelmezett memóriabeállítások	36
7.1.1 Forgásvezérlés	36
7.1.2 Alapértelmezett memóriabeállítások	37
7.1.3 Beállítási elemek	38
7.1.3.1 Üzem mód beállítása	38
7.1.3.2 A reszelő forgásirányának beállítása	40
7.1.3.3 Fordulatszám és nyomaték beállítása	41
7.1.3.4 A Cut Angle, Non-Cut Angle, és Rotation Angle	43
7.1.3.5 A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai	44
7.1.3.6 Egyéb funkciók beállítása	46
7.2 A kézidarab egyéb funkciói	48
7.2.1 A kézidarab alapértelmezett beállításai	48
7.2.1.1 A kézidarab funkcióinak beállítása	48
7.3 Memóriák visszaállítása az eredeti alapértelmezett beállításokra	49
8 Cserealkatrészek	50
8.1 Az akkumulátor cseréje	50
8.2 A beépített elektróda cseréje	51
9 Külső reszelőelektróda	52
10 Karbantartás és átvizsgálás	54
11 Hibaelhárítás	55
11.1 Hibaelhárítás	55
11.2 Rendellenes leállítás	57
11.3 Hibaszámok	57
12 Műszaki jellemzők	58
13 Szerviz és kapcsolattartási adatok	60
14 Elektromágneses zavarok (EMD)	61

2 Bevezetés

■ Vásárlók

Győződjön meg róla, hogy egyértelmű utasításokkal rendelkezik a készülék különféle használati módjaira vonatkozóan, a jelen kíséző Használati útmutatóban leírtak szerint.

A termékre vonatkozó garanciális információk eléréséhez szkennelje be az alábbi QR-kódot, és látogasson el weboldalunkra.



■ Forgalmazók figyelmébe

Győződjön meg róla, hogy egyértelmű utasításokat biztosít a készülék különféle használati módjaira vonatkozóan, a jelen kíséző Használati útmutatóban leírtak szerint.


■ Baleset-megelőzés

A legtöbb működési és karbantartási probléma abból adódik, hogy a kezelő nem veszi figyelembe az alapvető biztonsági előírásokat, és nem látja előre a potenciális baleseteket. A problémákat és baleseteket legegyszerűbben akkor kerülheti el, ha mindig szem előtt tartja a veszély lehetőségét, és a készüléket a gyártó javaslatainak megfelelően működteti.

Először figyelmesen olvassa el a biztonsággal és a balesetek elkerülésével kapcsolatos összes óvintézkedést és utasítást, majd a legnagyobb figyelemmel működtesse a készüléket, megakadályozva annak sérülését, illetve az esetleges személyi baleseteket.

A TR-ZX2+ eszközt tilos a meghatározott fogorvosi célokön kívül egyéb célra használni.

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

 **FIGYELEM** Ez a szimbólum figyelmezteti a felhasználót a rendkívül súlyos sérülés vagy a készülék teljes megsemmisüléséhez vezethető veszélyre, illetve az egyéb vagyoni kárra, beleértve a tűz lehetőségét is.

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



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

A felhasználó (pl. egészségügyi intézmény, klinika, kórház stb.) felelős az orvostechnikai eszközök kezeléséért, karbantartásáért és használatáért.

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

■ 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 vagy a Szaúd-Arábiai Királyságban 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.

3 Óvintézkedések

FIGYELEM

- A készüléket 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 készülékre 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.

Rx only

VIGYÁZAT

- A szövetségi jogszabályok értelmében ez az eszköz kizárólag fogorvos által vagy megrendelésére értékesíthető. (Az USA esetében.)

4 Rendeltetés

■ Rendeltetési cél

- A gyökércsúcs pozíciójának meghatározása.
- Az elektromos hajtás továbbítja a forgómozgást a fogak, protézisek, mesterséges koronák stb. vágásához használt fogászati stifteknak, dörzsáraknak stb.

■ Felhasználóra vonatkozó előírások

- a) Minősítés : Jogszabályban meghatározott minősítéssel rendelkező személy, például endodontikus készülék kezelésére jogosult fogorvos (országonként eltérő lehet).
- b) Képzettség és szaktudás : Megfelelő ismeretekkel kell rendelkezni a gyökércsúcs-meghatározással és a gyökérkezeléssel kapcsolatos kockázatokat, illetve a gyökérkezelést illetően, beleértve a keresztfertőzések megelőzését is.
- c) Nyelvtudás : Az angol és a helyi nyelv ismerete
- 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

VIGYÁZAT

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

- Életkor : Gyermektől az időskorúakig
- Testtömeg : Nem alkalmazandó
- Állampolgárság : Nem alkalmazandó
- Nem : Nem alkalmazandó
- Egészségi állapot : A készülék használata nem javallott 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.)

■ Rendeltetés szerű környezet

A készüléket általános fogorvosi klinikákban és kórházakban (azaz egy professzionális egészségügyi létesítmény környezetében) történő használatra tervezték, a következő környezeti feltételek feltételezésével:

- Nem steril környezet
- Normál szobavilágítás
- Zajos környezet, ahol hallható a készülék által kibocsátott zaj

Működési környezet


- Hőmérséklet : + 10 °C és + 35 °C között
- Páratartalom : 30 %–80 % (kondenzáció nélkül)
- Légköri nyomás : 70 kPa–106 kPa

Szállítási és tárolási feltételek

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

* A Tri Auto ZX2 készüléket tartósan ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak.

* Ha a készüléket egy ideje nem használták, az újabb használatba vétel előtt ellenőrizze, hogy megfelelően működik-e.

* A készülék tárolása vagy szállítása előtt mindig vegye ki az akkumulátort.  o. 50

■ Használati javallat (USA)

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. Kis fordulatszámú motorizált kézidarabként és gyökércsatorna-hosszúság mérésére szolgáló eszközként használható.

■ Használati javallat (USA-tól eltérő)

Pulpectomia, fertőzött gyökércsatorna-kezelés.

A Tri Auto ZX2 készüléket a gyökércsúcs helyzetének megállapításához tervezték, hogy azt követően a gyökércsatorna meg-nagyobbítása érdekében lehessen a fogat vágni, illetve a fenti javallatok esetén a megfelelő pozícióba lehessen vágni.

■ Ellenjavallatok, figyelmeztetések és mérlegelési szempontok

- A készülék használata tilos szívritmusszabályozót vagy ICD-t (Implantable Cardioverter Defibrillator, implantálható kardio-verter defibrillátor) használó betegek esetében. (A szívritmusszabályzó vagy ICD hibás működéséhez vezethet.)
- Ne használja a készüléket elektronikus szikével együtt. (A készülék hibás működéséhez vezethet.)

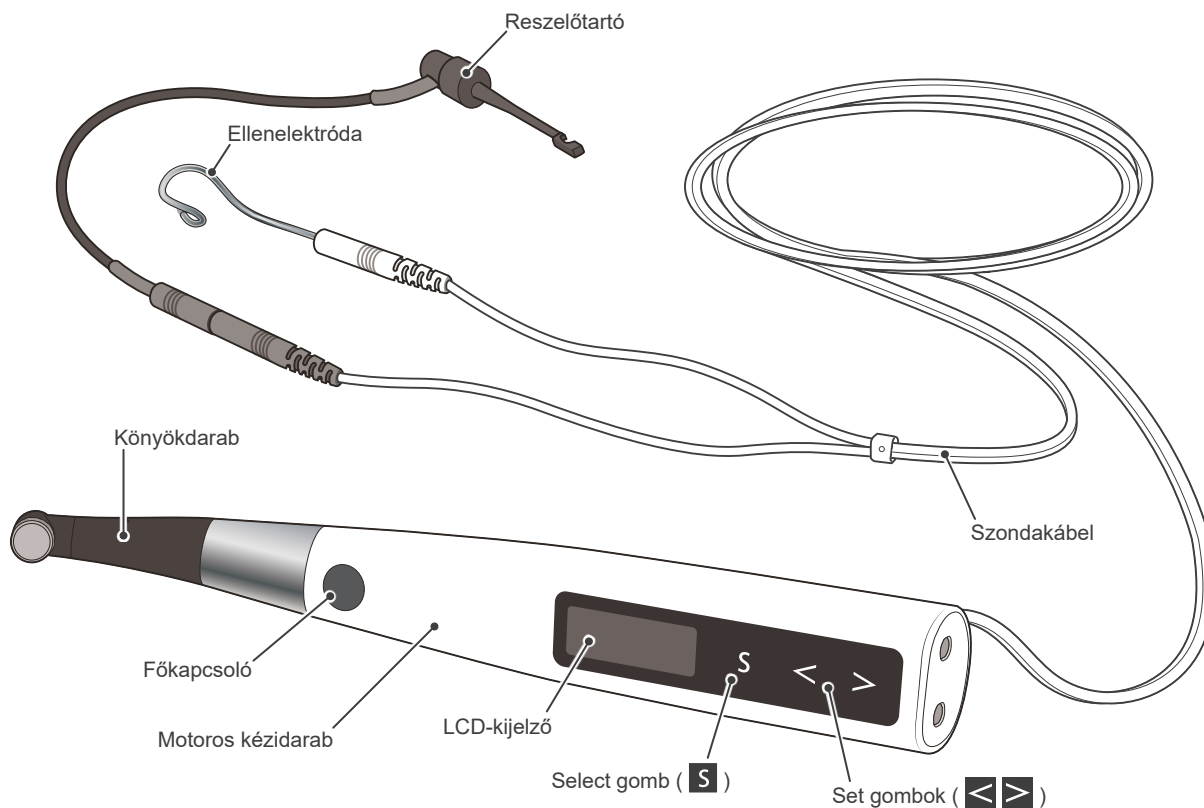
■ Feltételezett élettartam

A Tri Auto ZX2 élettartama rendszeres és megfelelő átvizsgálás és karbantartás esetén a telepítés napjától számított 6 év.

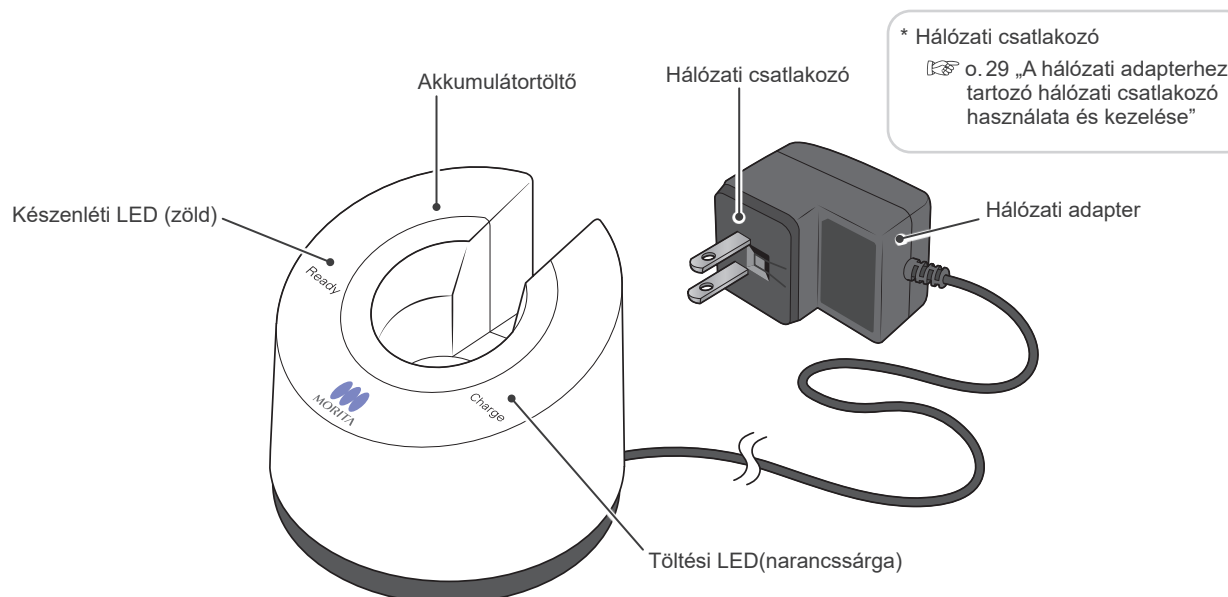
5 Alkatrészek azonosítása és kijelzőképernyők

5.1 Alkatrészek azonosítása





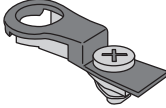

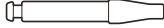



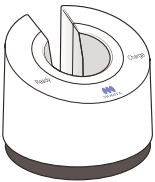



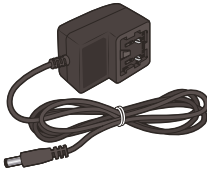

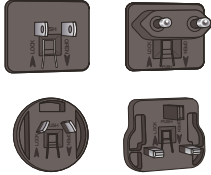

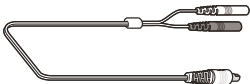

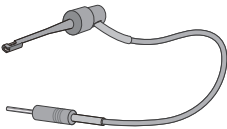



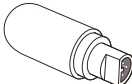





■ Kézidarab







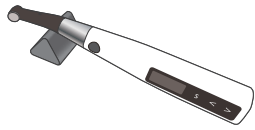
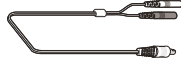



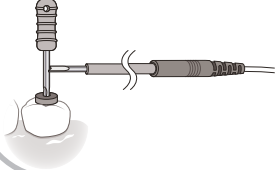
■ Akkumulátortöltő



■ Alkatrészek

Motoros kézidarab  	Könyökdarab  	Beépített elektróda   * A könyökdarabba előzetesen behelyezve	Vezetőcsap   * A beépített elektróda és a külső reszelőelektróda cseréjekor használja a vezetőcsapot.  o. 51 „8,2 A beépített elektróda cseréje”  o. 52 „9 Külső reszelőelektróda”
Akkumulátortöltő  	Akkumulátor   * A motoros kézidarabba előzetesen behelyezve	Hálózati adapter  	Hálózati csatlakozók   mind a 4 típusból egy
Szondakábel (0,75 m)  	Reszelőtartó  	Ellenelektrodák  	Tesztelő  
HP védőhüvely A típus   30 db-os doboz * Minden betegnél cserélendő. Újrahasználni tilos.	LS OIL  		

■ Opcionális (külön kapható) alkatrészek

Külső reszelőelektróda (kupakkal)  	Kézidarabtartó  	 A kézidarabtartó használata
Szondakábel (1,8 m)  	Hosszúreszelő-tartó  	 A hosszúreszelő-tartó használata

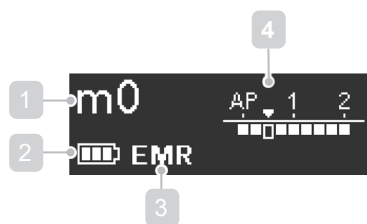
5.2 Az 5 Operation Modes (üzemmód) és a készenlét kijelzőképernyői

Példák alapértelmezett beállításokkal

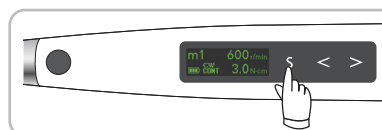
EMR üzemmód

Az üzemmód gyökércsúcs-meghatározásra szolgál.

* A motor ebben az üzemmódban nem jár.



- 1 Memóriaszám
- 2 Akkumulátor fennmaradó töltöttsége
- 3 Operation Mode (Üzemmód)
- 4 Flash Bar Position (Mutatóoszlop helyzete)
- 5 Forgásirány
- 6 Fordulatszám-beállítás
- 7 Torque Limit (Határnyomaték) beállítása
- 8 Rotation Angle (Forgásszög)
- 9 Apical Action (Apikális művelet)



A készenlét kijelző váltásához nyomja meg a Select gombot (**S**).

CONT üzemmód

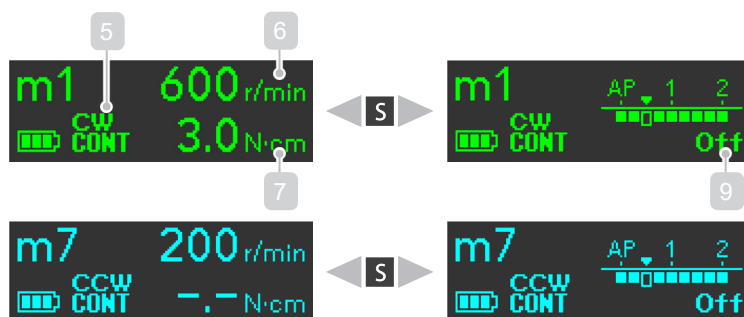
CW

A motor folyamatosan forog az óramutató járásával megegyező irányban.

CCW

A motor folyamatosan forog az óramutató járásával ellenkező irányban.

* Az üzemmód használatakor folyamatosan kettős sípolás hallható.



OGP üzemmód

Az OGP (Optimum Glide Path, optimális vezetőcsatorna) funkció kerül alkalmazásra. [☞](#) o. 39

* A forgás iránya CW (az óramutató járásával megegyező: előre felé forgás) értéken van rögzítve.



OGP2 üzemmód

Az OGP2 (Optimum Glide Path 2, optimális vezetőcsatorna 2) funkció kerül alkalmazásra. [☞](#) o. 39



OTR üzemmód

Az OTR (optimális nyomatékfordítás, Optimum Torque Reverse) funkció kerül alkalmazásra.

[☞](#) o. 39



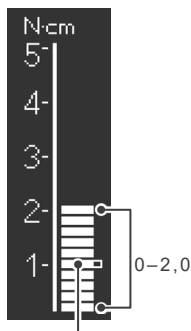
5.3 Működés közben megjelenő információk

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

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

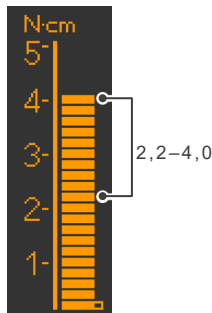
- ! A nyomaték értékében eltérés lehet; a megjelenített nyomaték csak tájékoztató értéként vehető figyelembe. Amennyiben a könyökdarab újrafeldolgozási eljárásainak megfelelő elvégzése elmarad, az a vágási hatások csökkenéséhez vagy a motor teljesítményének romlásához vezethet. Ha azt gyanítja, hogy eltérés van a megjelenített és a tényleges nyomaték között, végezzen újrafeldolgozást a könyökdarabon, illetve ha a meghibásodás zajjal vagy rezgéssel jár, kérjen javítást. A(z) 17. oldalon bemutatott kalibrálást is javasolt elvégezni.

Nyomatékérték 0–2,0 N·cm

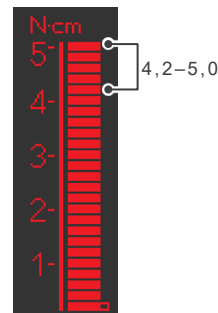


Torque Limit (Határnyomaték) vagy Trigger Torque (kiváltó nyomaték) (☞ o. 42)

Nyomatékérték 2,2–4,0 N·cm



Nyomatékérték 4,2–5,0 N·cm



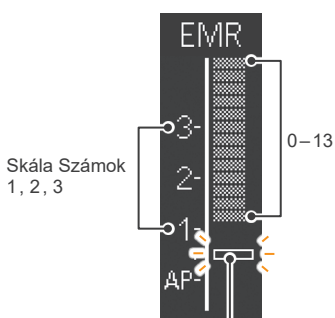
■ Gyökércsúcs helyének megjelenítése (Akkor jelenik meg, ha a reszelő be van helyezve a gyökércsatornába, és az ellenelektroda érintkezik a beteggel.)

(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 munkahosszának becslésére szolgálnak.

A reszelő helyzete a gyökércsatornában 0–13 bar



Flash Bar Position (mutatóoszlop helyzete) (☞ o. 45)

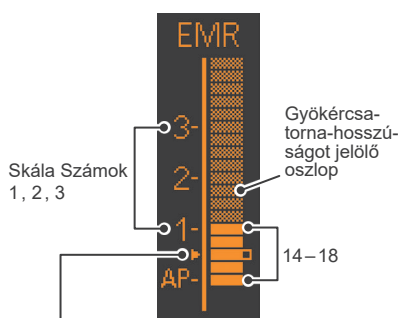
Riasztási hang: lassú sípolás

A 10–13. oszlopok között lassú sípolás hallható.

Riasztási hang: folyamatos sípolás

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

A reszelő helyzete a gyökércsatornában 14–18 bar



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

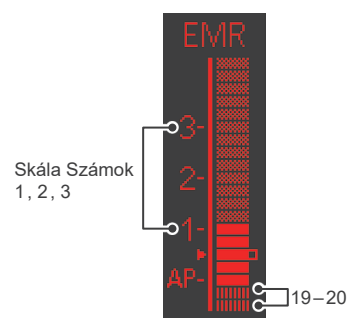
Riasztási hang: gyors sípolás

A 14–18. oszlopok között gyors sípolás hallható.

Riasztási hang: folyamatos sípolás

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

A reszelő helyzete a gyökércsatornában 19–20 bar



Riasztási hang: folyamatos sípolás





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

6 Használat

6.1 Használat előtt

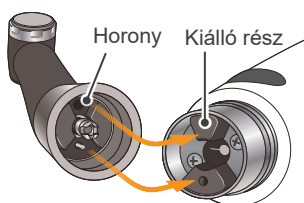
! Az érintett alkatrészek első használata előtt mindenképpen végezzen rajtuk újrafeldolgozást.  o. 30 „6.4 Újrafeldolgozás”

A készülék használatának megkezdése előtt ellenőrizze az alábbiakat.

- Sterilizálták az autoklávozható alkatrészeket?  o. 31 „6.4.2 Sterilizálandó alkatrészek”
- Fertőtlenítették a fertőtleníthető alkatrészeket?  o. 35 „6.4.3 Fertőtleníthető alkatrészek”
- Kellőképpen fel van töltve az akkumulátor?  o. 28 „Az akkumulátor töltése”
- Megfelelő a reszelő a Tri Auto ZX2+ készülékhez?  o. 15 „Reszelő behelyezése”

6.1.1 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 kattán.



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

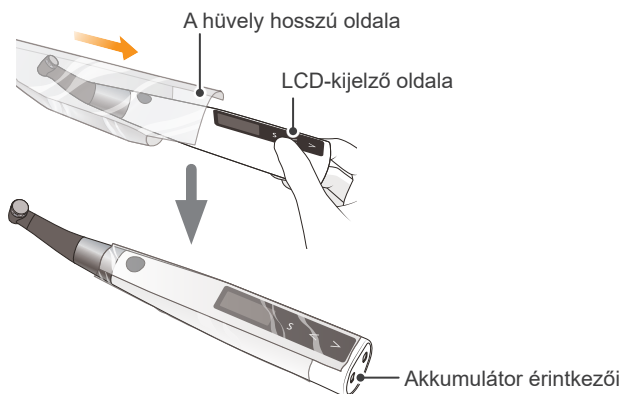
! FIGYELEM

- 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 szájúreg 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



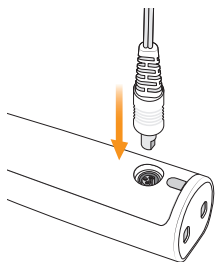
A védőhüvelyt úgy helyezze fel, hogy a hosszú oldala az LCD-kijelző oldalán legyen.

! FIGYELEM

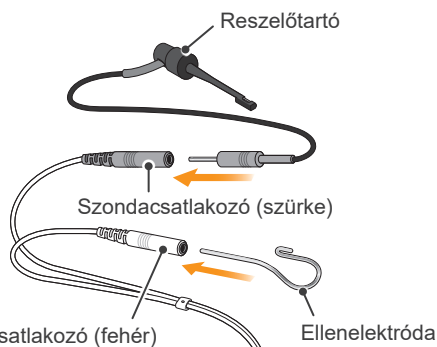
- A betegek közti keresztfertőzés elkerülése érdekében minden betegnél használjon új hüvelyt. (Újrahasználni tilos.)

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

3 Csatlakoztassa a szondakábelt

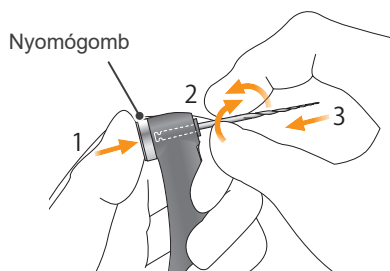


Csatlakoztassa a szondakábelt a motoros kézidarabhoz. Igazítsa a szonda csatlakozóját a motor hátulján lévő aljzat megfelelő hornyával, és nyomja be teljesen.



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.

* 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 készülék köré.

⚠ VIGYÁZAT

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

⚠ FIGYELEM

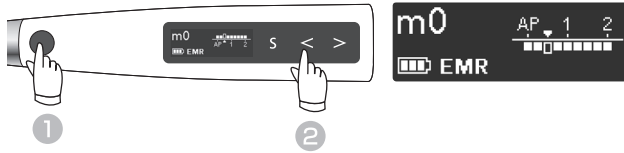
- A reszelők fogyóeszköznek számítanak, és idővel elkopnak. Cserélje ki őket, mielőtt eltörnének.
- Ne használjon túlerőltetett, deformálódott vagy sérült reszelőt.
- Ellenőrizze, hogy a reszelő teljesen be van-e helyezve. Gyengéden húzza meg a reszelőt annak ellenőrzésére, hogy megfelelően rögzült-e 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.



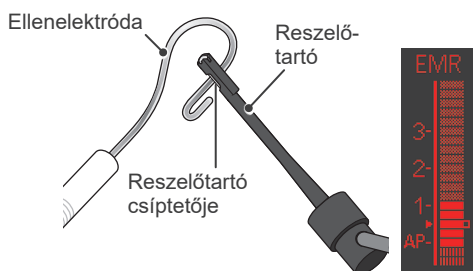
⚠ VIGYÁZAT

- 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.
☞ o. 52 „9 Külső reszelőelektroda”
- Ne használjon az ISO szabványnál nagyobb szárú reszelőket. Ezeket nem lehet megfelelően behelyezni. (ISO szabvány: $\varnothing 2, 334-2, 350$ mm)

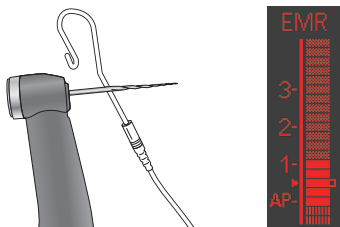
■ Gyökércsúcs-ellenőrzési funkció



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Nyomja meg a bal oldali Set gombot (◀) az „m0” lehetőség kiválasztásához.



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



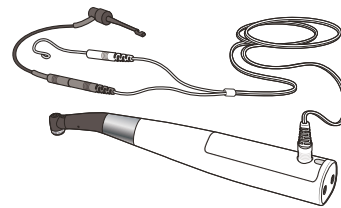
Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (▶) az „m2”^{*1} lehetőség kiválasztásához (OGP2 üzemmód).



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

A készülék 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 készülék működését. Ha nem gyullad ki mindegyik jelölőoszlop, nem lehet pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. Ilyen esetben haladéktalanul függessze fel a készülék használatát, és javíttassa meg szakszerűen.

^{*1} Ez az alapértelmezett beállítás.

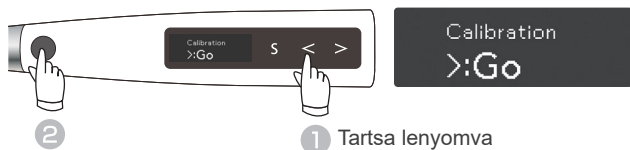
Ha az m2 nem OGP2 üzemmódra van állítva, válassza ki azt a másik memóriát, amelyik OGP2 üzemmódra van állítva.

* EMR üzemmódban nem lehet ellenőrizni a motor forgását.

Amikor a motor jár, megjelenik a nyomatékskála.

⚠ Ha a motor nem forog rendszeresen, illetve ha rendellenes rezgéseket vagy zajokat tapasztal, azonnal fejezze be a műszer használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICEIrodához.

■ Kalibrálás



A készülék 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 készülék automatikusan visszatér a készenléti kijelzőhöz.

A következő alkalmakkor kalibrálja a műszert:

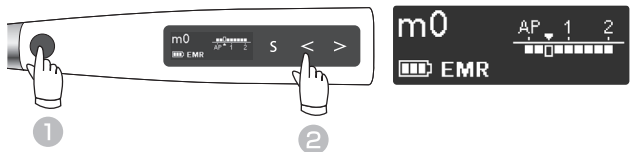
- Közvetlenül vásárlás után.
- A könyökdarab minden cseréjekor.
- Amikor a kalibrálttól eltérő könyökdarabot használ.
- Mindig, amikor a készülék OTR üzemmódban folyamatosan váltogatja az előre- és hátrafelé forgást, és nem folyamatosan előrefelé forog.

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

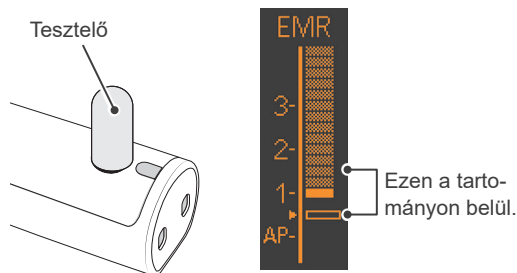
! A kalibrálást csatlakoztatott ellenfejjel végezze. Ha a kalibrálást behelyezett reszelővel végzi, legyen óvatos, nehogy megsértse az ujját.

* A kalibrálás közbeni megszakításhoz nyomja meg a főkapcsolót.

■ Ellenőrzés tesztelővel



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Nyomja meg a bal oldali Set gombot (**S**) az „m0” lehetőség kiválasztásához.



Csatlakoztassa a tesztelőt a szondakábel motoros kézidara hátulján lévő csatlakozójához.

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

Legalább hetente egyszer ellenőrizze a készülék 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 készülék nem képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni. Ilyen esetben azonnal fejezze be a készülék használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.

6.2 Üzemeltetés

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.

6.2.1 Alapértelmezett beállítások

Szinte minden gyökércsatorna kezelhető az m 1–m 2 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 készülék működését.


Memória	Fő felhasználások az alapértelmezett beállításokkal	Operation Mode (Üzemmód)  o. 38	Apical Action (Apikális művelet)  o. 44
m 0	Gyökércsúcs-meghatározás	EMR	—
m 1	A gyökércsatorna felső részének megnagyobbítása.	CONT-CW	Off
m 2	Átjárhatóság, vezetőcsatorna, gyökércsatorna-előkészítés	OGP 2	OAS 2
m 3	Átjárhatóság, vezetőcsatorna, gyökércsatorna-előkészítés	OGP 2	OAS 2
m 4	Gyökércsatorna-előkészítés (CW reszelők esetében* ¹)	OTR-CW	OAS
m 5	Gyökércsatorna-előkészítés (CCW reszelők esetében* ¹)	OTR-CCW	OAS
m 6	Gyökércsatorna öblítése	CONT-CW	Off
m 7	Oldatok, például kalcium-hidroxid stb. befecskendezése	CONT-CCW	Off
m 8	Áthidalás váll esetén	OGP	OAS

*¹ CW és CCW reszelőkkel kapcsolatos magyarázat:  o. 38

 Gyakori reszelőtörés esetén fontolja meg az alábbiakat:

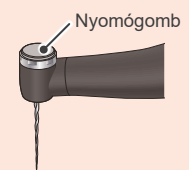
- Használja az OGP 2 üzemmódot.
- Nem szabad túlzott erőt használni a reszelő a gyökércsúcs irányába történő közelítésekor.
- Rendszeresen öblítse a gyökércsatornát.
- Tisztítsa meg a reszelőt a fűrési törmeléktől.

* A beállítások megadása és módosítása:  o. 36 „7 Különféle beállítások megadása”.

* A beállítások módosítása után az eredeti beállítások visszaállításának módja:  o. 49 „7.3 Memóriák visszaállítása az eredeti alapértelmezett beállításokra”

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 készülék 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 a készülék 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 ellehetetlenítheti a motor megfelelő vezérelhetőségét. Ne hagyatkozzon teljes mértékben arra, hogy a készülék 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 nyomatékbeállításától 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.
- Ha a motor nem forog, szakszerűen javítsa meg a készüléket. Ha a főkapcsoló használatával próbálja meg üzemeltetni, a motor túlmelegedhet és égési sérülést okozhat.



VIGYÁZAT

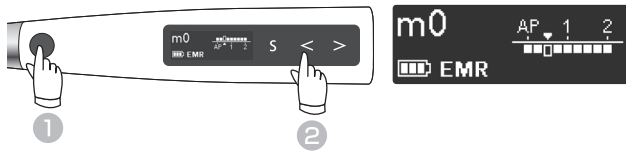
- Ha a készülék fogása alapján úgy érzi, hogy nem működik megfelelően, azonnal fejezze be a használatát.
- Kizárólag Ni-Ti vagy megfelelő kialakítású rozsdamentes acél reszelőket használjon.
- A Ni-Ti reszelők meglehetősen könnyen törnek. Gondosan ügyeljen az alábbiakra:
 - Ne alkalmazzon túl nagy erőt a reszelő behelyezéskor.
 - A reszelő használata előtt minden idegen anyagot – pl. pamutdarabokat – el kell távolítani a gyökércsatornából.
 - Ne alkalmazzon túl nagy erőt a reszelő gyökércsatornába 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 gyökércsatornába 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 gyökércsatornába. Vagy cserélje ki a reszelőt kisebb méretűre. Ne alkalmazzon túl nagy erőt a reszelő behelyezéskor.
 - Ne erőltesse előre felé 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.
- Minden reszelőhöz használja a legmegfelelőbb üzemmódot.
- A reszelők nagy fordulatszámon könnyebben törnek – mindig tartsa be a reszelő gyártójának (a fordulatszámra, nyomatékra és forgási irányra vonatkozó) ajánlásait. Ezen túlmenően, minden használat előtt ellenőrizze a készülék beállításait.
- Azonnal fejezze be a készülék használatát, ha huzamosabb használat után érezhetően melegedni kezd. Az OGP, OGP2 és OTR üzemmódok folyamatosan, nagy fordulatszámon váltják a motor forgási irányát; a motoros kézidarab könnyebben felmelegszik, mint CONT üzemmód esetén, ami alacsony hőfokú égési sérüléshez vezethet. Ha az üzemeltetési hőmérséklet +35,0 °C vagy melegebb, a motoros kézidarab hőmérséklete elérheti a +53,5 °C-ot is.

6.2.2 Gyökércsúcs-meghatározás

Példák alapértelmezett beállításokkal

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

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Nyomja meg a bal oldali Set gombot () az „m0” lehetőség kiválasztásához.

Ekkor az EMR üzemmód van kiválasztva.

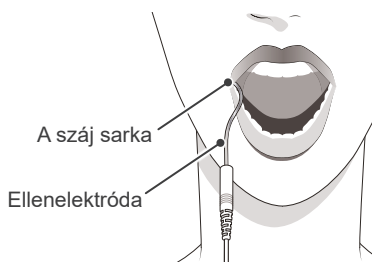
A gyökércsúcs-meghatározás akkor végezhető el, ha a reszelő be van helyezve a könyökdarabba.



A Select gombokat () megnyomva válasszon ki egy memóriát m 1 és m 8 között.

A reszelő nem forog, ha a memória értéke m0, m1, m2, m3, m6, m7 vagy m8. Ha a memória értéke m4 vagy m5, az automatikus indítási funkció automatikusan elindítja a reszelő forgását. (A gyökércsúcs-meghatározás a reszelő forgása közben történik.)

2 Helyezze fel az ellenelektrodát



Akassza az ellenelektrodát a beteg szájának a sarkába.

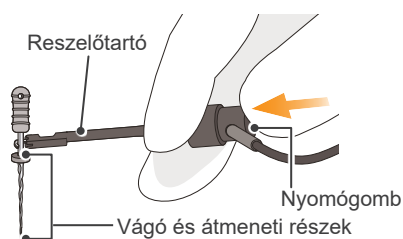
⚠ FIGYELEM

- Soha ne használjon elektromos szikét, ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva. Ezek a készülékek elektromos zajt bocsátanak ki, ami megzavarhatja a pontos gyökércsúcs-meghatározást, vagy a készülék 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 készülék nem végez pontos gyökércsúcs-meghatározást. Ha a skála nem változik, ahogy a reszelő lejjebb halad a gyökércsatornában, azonnal fejezze be a készülék 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^{*1}



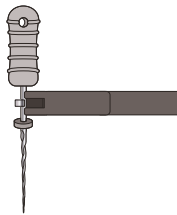
Nyomja meg a reszelőtartón lévő gombot a hüvelykujjával a képen látható nyíl irányába. Csíptesse a tartót a reszelő fém felső részére, majd engedje fel a gombot.

^{*1} Ha úgy végez gyökércsúcs-meghatározást, hogy a reszelő be van helyezve a könyökdarabba, ugorja át ezt a lépést.

⚠ VIGYÁZAT

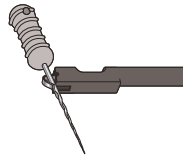
- Amikor a reszelőtartót reszelő vagy tágitó fém részére csípteti, a reszelőtartót a fogantyúhoz közeli fémszárra csíptesse. Ne a reszelő vagy tágitó vágó vagy átmeneti részére csíptesse. Ez a reszelőtartó nagyon gyors kopását okozza.
- ! Gyökércsúcs-meghatározáshoz használjon műanyag fogantyús reszelőt vagy tágitót. Ha nem visel kesztyűt, ne használjon fémfogantyús reszelőt. A fémfogantyúból az ujjába szívárgó áram miatt a gyökércsúcs-meghatározás nem lesz pontos.
- ! Ne használjon sérült vagy kopott reszelőtartót, mert ilyen eszközökkel nem végezhető pontos gyökércsúcs-meghatározás.

Helyes



1. ábra

Hibás



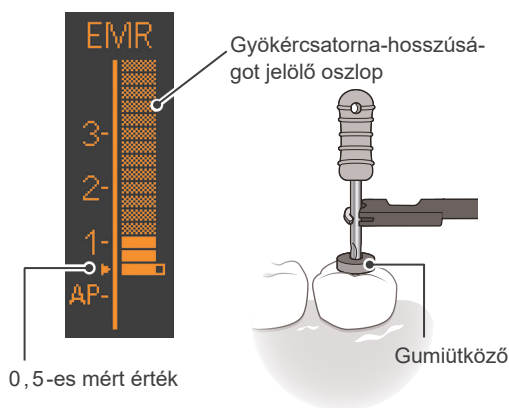
2. ábra

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

⚠ VIGYÁZAT

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

4 Gyökércsúcs-meghatározás (m0*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.

⚠ FIGYELEM

- Egyes esetekben, például ha el van tömődve a gyökércsatorna, nem lehet elvégezni a gyökércsúcs meghatározását.
☞ o.26 „6.2.5 Elektromos gyökércsúcs-meghatározásra nem alkalmas gyökércsatornák”
- A pontos gyökércsúcs-meghatározás nem mindig lehetséges, különösen rendellenes vagy szokatlan morfológiájú gyökércsatornák esetén. Az eredmények ellenőrzése érdekében mindenképpen készítsen röntgenfelvételt is.
- Ha bármi arra utal, hogy a készülék nem működik megfelelően, azonnal fejezze be a használatát.
- Ha a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop akkor sem jelenik meg, amikor behelyezi a reszelőt, akkor lehetséges, hogy a készülék meghiúsult, ezért ne használja.

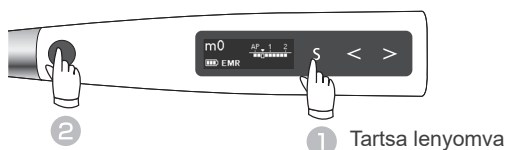
- ! A reszelővel ne érjen a fogínyhez. A skála teljes egészében kigyullad.
- ! Ha a gyökércsatorna túl száraz, előfordulhat, hogy a mutató egészen addig nem mozdul, amíg reszelő el nem jut a gyökércsúcs közelébe. Ha a mutató nem mozdul, állítsa le a műveletet. Hidrogén-peroxidos vagy fiziológiás oldattal 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.

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

5 Kapcsolja ki a készüléket



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

• Auto Power Off (automatikus kikapcsolás) funkció

☞ o.48 „Auto Power Off”

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

6.2.3 Gyökércsatorna-előkészítés (kezdő motorhasználóknak)

Példák alapértelmezett beállításokkal

Ez a művelet általában az 1–2. memóriákkal végezhető.

A gyökércsatorna-előkészítéshez használja ezt a két memóriát, amíg meg nem szokja a Tri Auto ZX2+ használatát.

1 Kapcsolja be a készüléket



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

2 Felső rész megnyagyobbítása (m1)



Győződjön meg róla, hogy az „m1” (CONT-CW üzemmód) van kiválasztva.

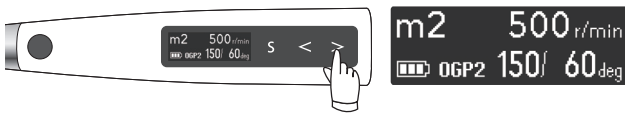
Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és nagyobbítsa meg a gyökércsatorna felső részét.

A motor beindításához és leállításához nyomja meg a főkapcsolót.

Amikor a motor jár, megjelenik a nyomatékjelzés.

☞ o. 13 „Torque Display”

3 Átjárhatóság and gyökércsúcs-meghatározás (m2)



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m2”^{*1} lehetőség kiválasztásához (OGP2 üzemmód).

Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, biztosítsa az átjárhatóságot és végezzen gyökércsúcs-meghatározást.

☞ o. 20 „6.2.2 Gyökércsúcs-meghatározás”

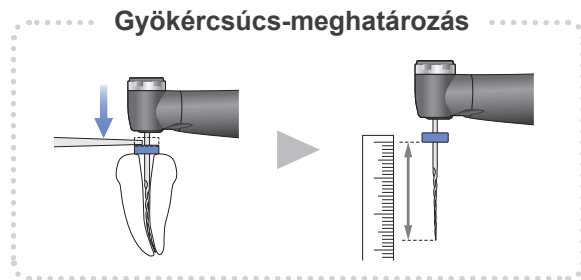
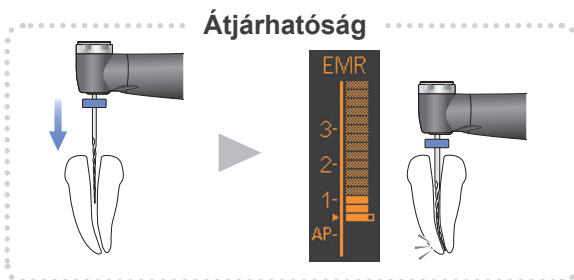
Ha az ellenelektroda fel van helyezve a betegre, a készüléket össze lehet kapcsolni a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, amíg használatban van.

☞ o. 44 „7.1.3.5 A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai”

^{*1} A skálán látható 1, 2 és 3 számjegyek nem a gyökércsúctól mért tényleges távolságot jelentik. A számok a gyökércsatorna munkahosszában becslésre 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 kézidárbab reszelőelektrodája stb. nem érintkeznek elektromos áramforrással, például hálózati aljzattal. Ez áramütést okoz.



• Motorleállítási funkció

☞ o. 57 „11.2 Rendellenes leállítás”

Ha a főkapcsoló nem működik megfelelően, a jobb oldali Set gomb (➤) nyomva tartásával állítsa le a motort.

4 Vezetőcsatorna (m2)



Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, biztosítsa az átjárhatóságot és alakítsa ki a vezetőcsatornát.



Gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés

• OAS2 funkció o. 44 „Apical Action”

Amikor a reszelőhegy eléri azt a pontot, ahova a mutatóoszlop be lett állítva, a motor kétszer átfordul (az óra járásával megegyező, illetve ellentétes irányban), majd megáll.

5 Megmunkálás (m2)

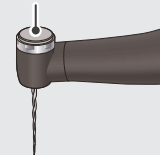


Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és munkálja meg a gyökércsatornát.

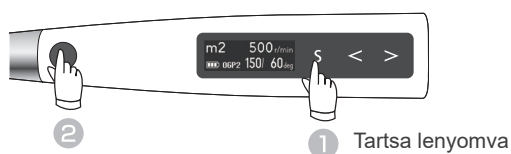
VIGYÁZAT

- 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 készülék 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



6 Kapcsolja ki a készüléket



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

• Auto Power Off (automatikus kikapcsolás) funkció

 o. 48 „Auto Power Off”

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

6.2.4 Gyökércsatorna-előkészítés (közepes és haladó motorhasználóknak)

Példák alapértelmezett beállításokkal

Ha jártas az endomotorok használatában, a gyökércsúcs-meghatározást követően használja az m2 és m4 memóriákat a hatékonyabb gyökércsatorna-előkészítés érdekében.

1 Kapcsolja be a készüléket



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

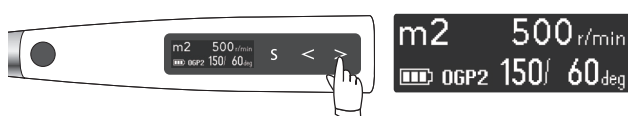
2 Felső rész megnyobbítása (m1)



Győződjön meg róla, hogy az „m1” (CONT-CW üzemmód) van kiválasztva. Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, és nagyobbítsa meg a gyökércsatorna felső részét. A motor beindításához és leállításához nyomja meg a főkapcsolót.

Amikor a motor jár, megjelenik a nyomatékjelzés.
☞ o. 13 „Torque Display”

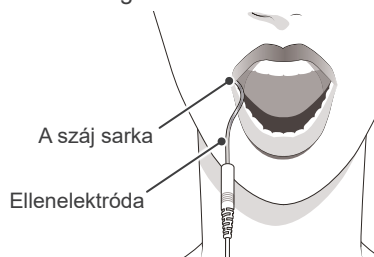
3 Átjárhatóság and gyökércsúcs-meghatározás (m2)



Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m2”^{*1} lehetőség kiválasztásához (OGP2 üzemmód). Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, biztosítsa az átjárhatóságot és végezzen gyökércsúcs-meghatározást.
☞ o. 20 „6.2.2 Gyökércsúcs-meghatározás”

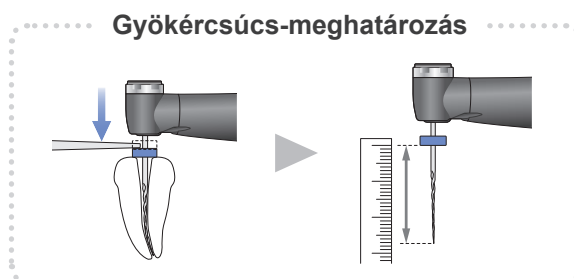
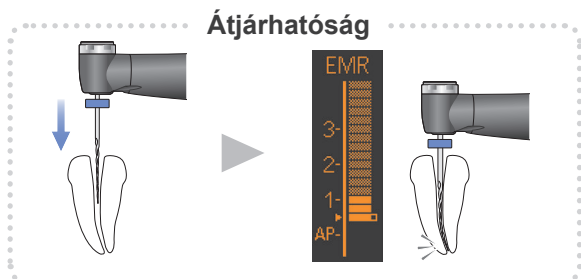
Ha az ellenelektroda fel van helyezve a betegre, a készüléket össze lehet kapcsolni a gyökércsúcs-meghatározási funkcióval, amíg használatban van.
☞ o. 44 „7.1.3.5 A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai”

^{*1} A skálán látható 1, 2 és 3 számjegyek nem a gyökércsúctól mért tényleges távolságot jelentik. A számok a gyökércsatorna munkahosszána 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 kézi-rab reszelőelektrodája stb. nem érintkeznek elektromos áramforrással, például hálózati aljzattal. Ez áramütést okoz.



• Motorleállítási funkció

☞ o. 57 „11.2 Rendellenes leállítás”

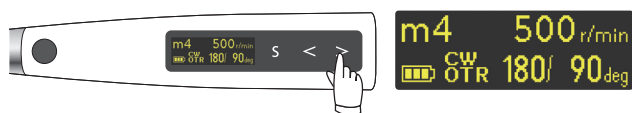
Ha a főkapcsoló nem működik megfelelően, a jobb oldali Set gomb (➤) nyomva tartásával állítsa le a motort.

4 Vezetőcsatorna (m2)



Helyezzen be egy megfelelő reszelőt, biztosítsa az átjárhatóságot és alakítsa ki a vezetőcsatornát.

5 Megmunkálás (m4)



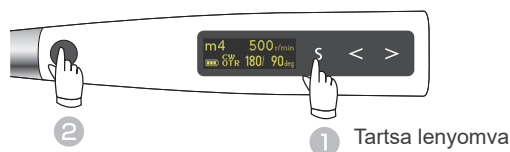
Nyomja meg a jobb oldali Set gombot (➤) az „m4” lehetőség kiválasztásához (OTR-CW üzemmód)*¹.

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

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

*¹ Magyarázat a CW reszelők használatára vonatkozóan: [☞] o. 38

6 Kapcsolja ki a készüléket



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



Gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés

• Auto Start and Stop (automatikus indítás és leállítás) funkciók [☞] o.45

Ha az ellenelektroda a beteg szájába van akasztva, a reszelő gyökércsatornába helyezésekor a gyökércsúcs-meghatározási képernyő jelenik meg. ([☞] oldal, 13 „Apex location Display”) 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 ZX+ 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 [☞] o. 44 „Apical Action”

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

• OAS2 funkció [☞] o. 44 „Apical Action”

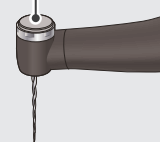
Amikor a reszelőhegy eléri azt a pontot, ahova a mutatóoszlop be lett állítva, a motor kétszer átfordul (az óra járásával megegyező, illetve ellentétes irányban), majd megáll.

⚠ 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 készülék nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni.

A könyökdarab végén lévő fém rész



• 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.

• Auto Power Off (automatikus kikapcsolás) funkció

[☞] o.48 „Auto Power Off”

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

6.2.5 Elektromos gyökércsúcs-meghatározásra nem alkalmas gyökércsatornák

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

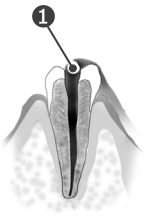


Gyökércsatorna tág apikális nyílással

Nem teljes gyökércsatornájú fog (pl. felszívódott gyökerű fog és tejfog).

Gyökércsatorna a hozzáférési nyílásnál kilépő vérrel

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.

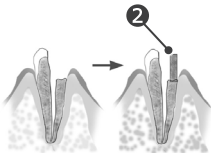


Gyökércsatorna a hozzáférési nyílásból kilépő vegyi oldattal

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

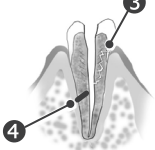
Ha a korona letört, és az ínyszövet a gyökércsatorna nyílását körülvevő carisszel érintkezik, akkor a Tri Auto ZX2+ az ínyszövet és a gyökércsatorna közötti áramszivárgás miatt hibásan működhet. Ilyen esetben az ínyszövet elszigeteléséhez megfelelő anyagból (2), például cementből építse fel a fogat.



Törött fog

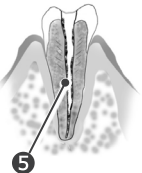
Szivárgás leágazó csatornán keresztül

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.



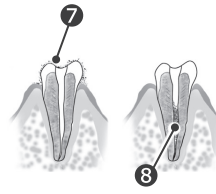
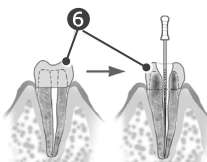
Guttaperchával kitöltött gyökér ismételt kezelése

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 ínyszövettel érintkező korona vagy fémprotézis

A Tri Auto ZX2+ hibásan fog működni, ha a reszelő vagy a tágító olyan fémprotézishez ér, amely érintkezésben van az ínyszövettel. 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 törmelékét (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.



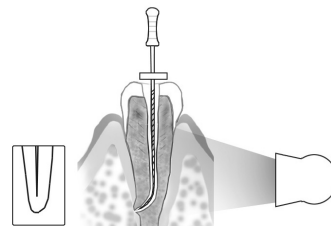
Rendkívül száraz csatorna

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

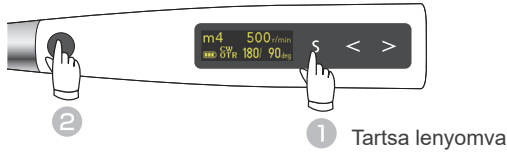
Előfordulhat, hogy a Tri Auto ZX2+ mutatója szerinti érték és a röntgenfelvétel ellentmond egymásnak. Ez nem jelenti azt, hogy a Tri Auto ZX2+ nem működik megfelelően, vagy hogy a röntgenfelvétel hibás. Előfordulhat, hogy a röntgenfelvétel a röntgensugár szöge miatt nem helyesen mutatja a gyökércsúcsot, és a gyökércsúcs a valószínűleg 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.

6.3 Használat után

1 Kapcsolja ki a készüléket



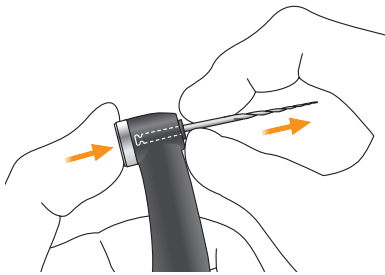
Amikor a készenléti kijelző látható, a készüléket úgy tudja kikapcsolni, hogy nyomva tartja a Select gombot (**S**) és megnyomja a főkapcsolót.

• Auto Power Off (automatikus kikapcsolás) funkció

☞ o.48 „Auto Power Off”

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

2 Vegye ki a reszelőt

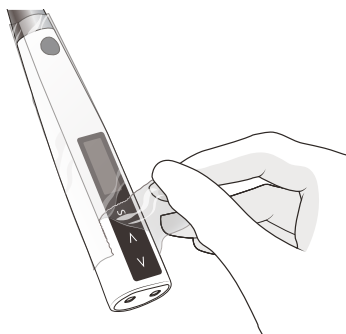


Tartsa lenyomva a könyökdarabon lévő nyomógombot, és egyenesen húzza ki a reszelőt.

⚠ 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



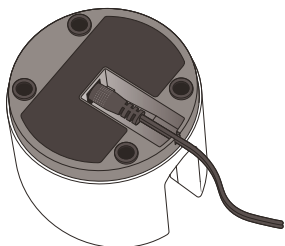
Távolítsa el a védőhüvelyt, és dobja ki.

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

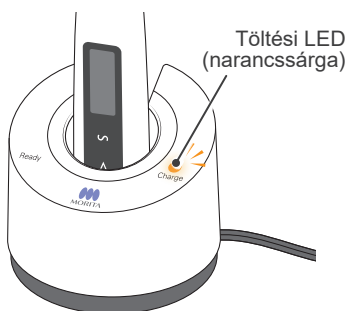
⚠ FIGYELEM

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

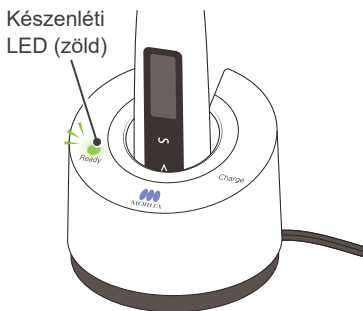
4 Az akkumulátor töltése



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 kézídarabot az akkumulátortöltőbe. A készenléti LED (zöld) kialszik, a töltési LED (narancssárga) kigyullad, és megkezdődik a kézídarab töltése.



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

* Az akkumulátor a motoros kézídarabban 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

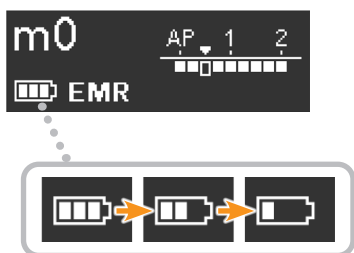
- Ne érjen az akkumulátortöltőhöz vagy a hálózati adapterhez, ha az akkumulátor töltése közben villámlik. Ez áramütést okoz.
- Ne használja az akkumulátortöltőt olyan helyen, ahol nedvesség érheti.

⚠ VIGYÁZAT

- Ne töltse a kézídarabot úgy, hogy a szondakábel csatlakoztatva van, vagy a kézídarab 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 kézídarabot a töltőbe helyezi, akkor az akkumulátor már teljesen fel van töltve. Ellenőrzésképpen vegye ki a kézídarabot, majd helyezze vissza.
- ⚠ Ügyeljen rá, hogy a csatlakozóérintkezőkön se a kézídarab végén, se az akkumulátortöltőn ne legyen szennyeződés, fémtermékek stb. Ha az érintkezők piszkosak, törölje át őket egy (70–80 V/V%-os) etanollal megnedvesített gézídarabbal, 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 készülék nem tér vissza a készenléti kijelzőhöz, amikor megnyomja a főkapcsolót.

Low Battery

Please Charge

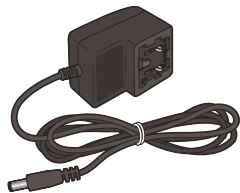
☎ o.57 „11.2 Rendellenes leállás”

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

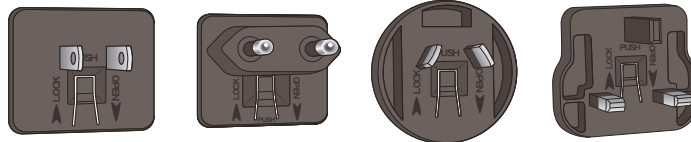
A hálózati adapterhez tartozó hálózati csatlakozó használata és kezelése

A hálózati adapter hálózati csatlakozója a Tri Auto ZX2+ szállításakor nincs csatlakoztatva.

A készülékhez négyféle csatlakozó van mellékelve az alábbiak szerint. Válassza az Ön régiójához megfelelőt.

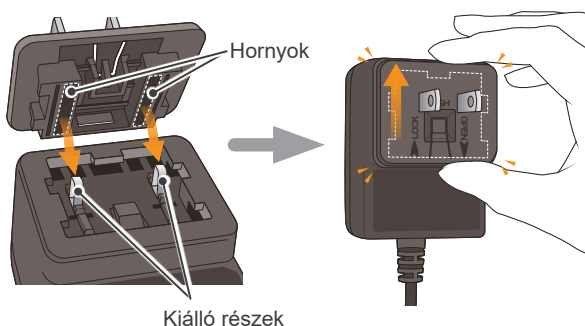


Hálózati adapter



Hálózati csatlakozók

• Hálózati csatlakozó csatlakoztatása

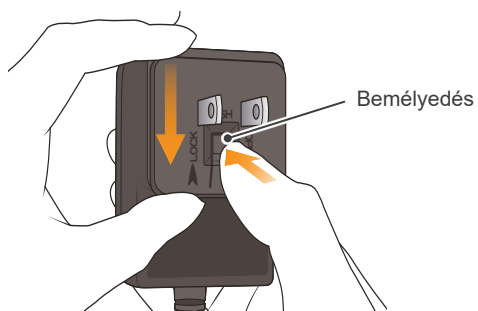


Illessze a hálózati csatlakozóban lévő hornyokat a hálózati adapterben lévő kiálló részekhez, és nyomja a LOCK (Reteszelés) irányba (felfelé mutató nyíl), amíg a helyére nem kattán.

⚠ 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).

6.4 Újrafeldolgozás

⚠ 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.

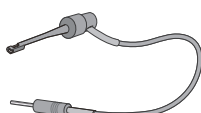
Az újrafeldolgozás az elemektől függően kétféleképpen lehetséges.

Sterilizálendő alkatrészek

📄 o. 31



Könyökdarab



Reszelőtartó



Ellenelektrodák



Kézidarabtartó



Külső reszelőelektroda
(kupakkal)



Hosszúreszelő-tartó

Fertőtlenítendő alkatrészek

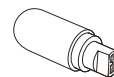
📄 o. 35



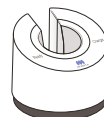
Motoros kézidarab



Szondakábel



Tesztelő



Akkumulátortöltő



Vezetőcsap

6.4.1 Előkészítés



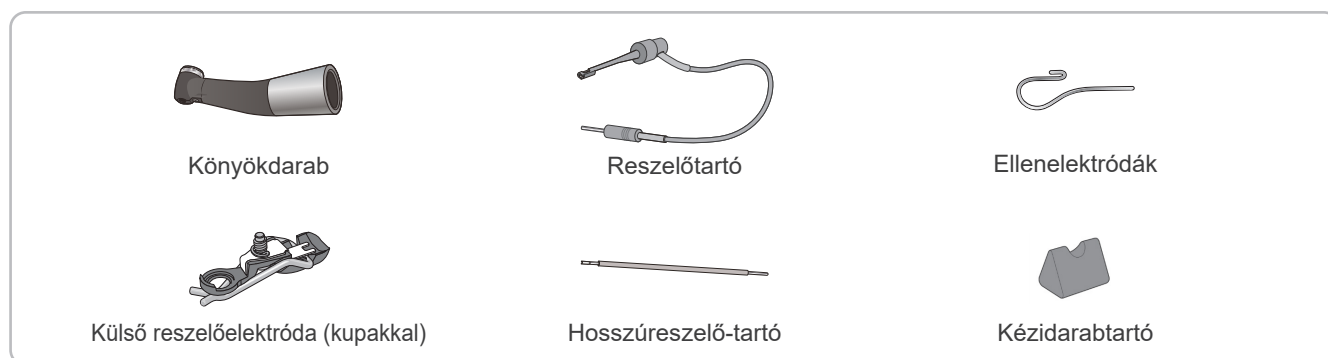
Kapcsolja ki az egységet.
Válasszon le minden alkatrészt.
☞ o. 27 „6.3 Használat után”

6.4.2 Sterilizálendő alkatrészek

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

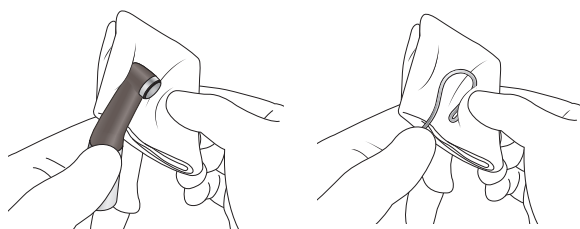
Előkezelés → **Tisztítás és fertőtlenítés** → **Kenés** → **Csomagolás** → **Sterilizálás**

* Csak a könyökdarab igényel kenést.



Előkezelés

Ezt minden betegen történő használatot követően el kell végezni.



A látható szennyeződések eltávolításához törölje át az alkatrészeket egy csapvízzel megnedvesített gézdarabbal vagy mikroszálás kendővel (pl. Toraysee for CE - orvostechnikai 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 mosó-fertőtlenítőben történő behelyezése esetén állítsa azt bele egy tartóba.)

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

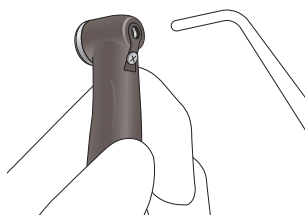


Javasolt feltételek mosó-fertőtlenítőkhöz

Berendezés neve	Miele G 7881
Üzemmód	Vario TD (tisztítási idő: 5 perc)
Tisztítószer (koncentráció)	neodisher MediClean (0,3%–0,5%)
Öblítő (koncentráció)	neodisher MediKlar (0,03%–0,05%)

* A tisztítás után az alkatrészekon 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

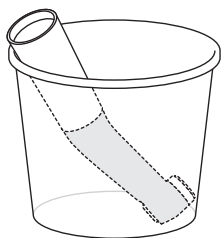
- A reszelőtartó elektromos érintkezőjéhez vagy kampójához tapadó szennyeződések az eszköz hibás működéséhez vezethetnek.



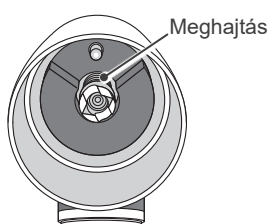
- ! Ez előtt a lépés előtt távolítsa el a látható szennyeződések.
- ! Ügyeljen rá, hogy az ISO 15883-1 szabványnak megfelelő (legalább A₀ = 3000 fertőtlenítési érték elérésére képes) mosó-fertőtlenítőt használjon.
- ! Ha az Ön régiójában jellemző a kemény víz miatti vízkőlerakódás, használjon ionmentes (ioncserélt) vizet.
- ! A tisztítószerek és semlegesítők kezeléséről, a koncentrációról, a vízminőségről, valamint az alkatrészek mosására szolgáló kosarakról tájékozódjon a mosó-fertőtlenítőhöz mellékelte 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 mosó-fertőtlenítőben történő tisztításakor mindig használjon darabtartót, mivel így biztosítható a könyökdarab belsejének alapos átöblítése.
- ! Mosás után mindig végezze el a könyökdarab kenését.

Kenés

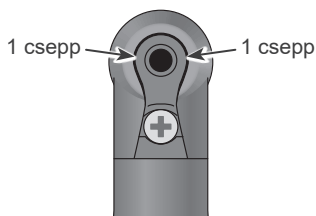
* Csak a könyökdarab igényel kenést.



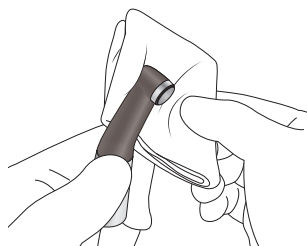
(1) Helyezze a könyökdarabot egy papírpohárba úgy, hogy felfelé álljon a csatlakozója.



(2) Csöpptsen 5 csepp LS OIL terméket a meghajtásra, majd várjon 10 percig.



(3) Csöpptsen egy-egy csepp LS OIL terméket a beépített elektróda és fej közötti mindkét, az ábrán jelzett pontra.



(4) Vegye ki a könyökdarabot a papírpohárból, és törölje le az esetleg kiszivárgott felesleges olajat. Nedvesítsen meg egy gézdarabot etanollal, facsarja ki, majd törölje át a könyökdarabot.

Autoklázozás előtt el kell végezni a könyökdarab kenését LS OIL termékkel.

⚠ VIGYÁZAT

- Ne használjon a LS OIL termékektől eltérő spray-t.
- A könyökdarab kenésének elmaradása hibás működéshez vezet.

⚠ VIGYÁZAT

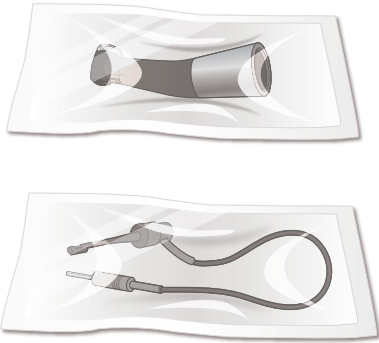
- Használat után helyezze vissza a kupakot. Az olaj kifolyhat, ha felborul az edény, vagy ha lefelé néz a nyílása.
- A kenés után törölje le a nyílás körüli esetleges felesleget. Ellenkező esetben az olaj kiszivároghat a kupak alól.
- Hagyja a könyökdarabot a papírpohárban legalább 10 percig, hogy az olaj alaposan átítassa a könyökdarab-mechanizmust.

⚠ Kizárólag (70–80 V/V%-os) etanolt használjon a tisztításhoz. A könyökdarabot tilos formokrezolt (FC) vagy nátrium-hipokloritot tartalmazó oldattal törölni, mivel ezek sértik a műanyagot; ha ezek az anyagok érintkezésbe kerülnek a könyökdarabra, azonnal törölje azt le.

⚠ Ne merítse folyadékba.

⚠ Ne csatlakoztassa a könyökdarabot a motoros kézidarabhoz közvetlenül a kenés után annak használata vagy töltése érdekében. Ellenkező esetben az olaj beszivároghat a motoros kézidarab belsejébe, ami annak hibás működését eredményezheti.

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	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 fertőtlenítsen az alkatrészeket.
- ! A sterilizálási és szárítási folyamat hőmérsékletét legfeljebb + 135 °C-ra szabad beállítani. Ha a beállított hőmérséklet túllépi a + 135 °C-ot, 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.

6.4.3 Fertőtlenítendő alkatrészek

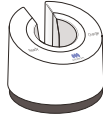
Minden, betegen történő használatot követően haladéktalanul végezze el az újrafeldolozási eljárásokat az alábbi sorrendben.

Előkezelés

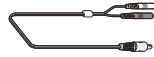
Tisztítás és fertőtlenítés



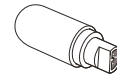
Motoros kézidarab



Akkumulátortöltő



Szondakábel



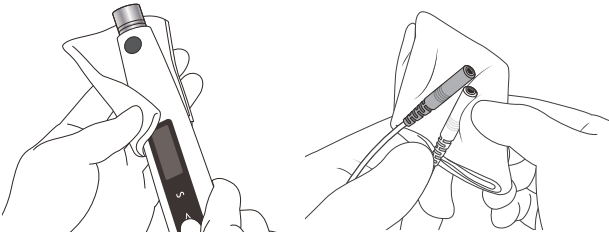
Tesztelő



Vezetőcsap

Előkezelés

Ezt minden betegen történő használatot követően el kell végezni.



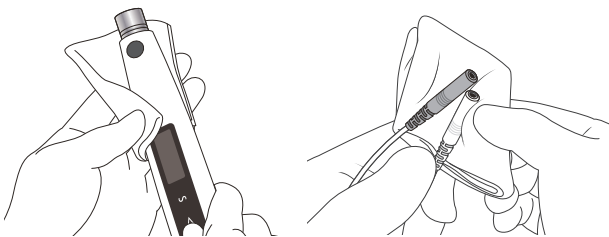
A látható szennyeződések eltávolításához törölje át az alkatrészeket egy csapvízzel megnedvesített gézdarabbal vagy mikroszálal kendővel (pl. Toraysee for CE - orvostechikai berendezések és eszközök karbantartására szolgáló kendő). Ezután teljesen törölje le a nedvességet egy puha kendővel.

- ! 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 vegyszer vagy kötőanyag tapadt, haladéktalanul távolítsa el egy csapvízzel megnedvesített gézdarabbal vagy mikroszálal kendővel (pl. Toraysee for CE - orvostechikai berendezések és eszközök karbantartására szolgáló kendő).
- ! Ügyeljen rá, hogy az alkatrészek tisztításakor ne rágassa 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 (törőlkendő)	
FD 366 sensitive (törőlkendő)	USA-tól eltérő

- ! Az alkatrészek törlésekor ügyeljen rá, hogy ne legyen rajtuk látható nedvesség és szennyeződés.
- ! Ügyeljen rá, hogy az alkatrészek tisztításakor ne rágassa 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 mellékelte használati útmutatóból.
- ! Ha túl sok fertőtlenítőszeret tesz a gézdarabra vagy mikroszálal kendőre, az beszívárog az alkatrészebe és rendellenes működést okoz.
- ! Ne mérítse 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 vegyszer az alkatrészekre ra tapadhat.
- ! Ne tisztítsa az alkatrészeket formokrezollal (FC), nátrium-hipoklorittal, illetve ehhez hasonló vegyszerekkel, és ne mérítse az alkatrészeket ilyen vegyszerekbe. Ez a fém és műanyag alkatrészek sérüléséhez vezet. A véletlenül az alkatrészekre fröccsenő vegyszereket haladéktalanul törölje le.

7 Különféle beállítások megadása

7.1 Forgásvezérlés és alapértelmezett memóriabeállítások

7.1.1 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
Operation Mode (Üzemmód)	5 üzemmód gyökércsatorna megnagyobbításához és gyökércsúcs meghatározásához.	o. 38
Rot. Direction (Forgásirány)	A folyamatos forgás irányát jelzi, lehet CW (az óra járásának megfelelő) vagy CCW (az óra járásával ellentétes).	o. 40
Speed (Fordulatszám)	A reszelő fordulatszáma.	o. 41
Torque (Nyomaték) (Torque Limit / Trigger Torque / Alert Torque)	A CONT-CW üzemmód kiválasztása esetén jelzi a kiváltó nyomaték értékét a nyomaték-visszafordítás funkcióra vonatkozóan. Az „R.L” nyomatékfordítás nélkül lehetőség is beállítható. A CONT-CCW üzemmód kiválasztása esetén jelzi a riasztási nyomaték értékét. Az OTR üzemmód kiválasztása esetén jelzi a kiváltó nyomaték értékét az OTR funkcióra vonatkozóan.	o. 42
Rotation Angle (Forgásszög)	OGP üzemmódban az előre- és hátrafelé forgatás íveit mutatja.	o. 43
Cut Angle (Vágási szög)	A reszelő vágási irányának forgási szögét jelzi.	o. 43
Non-Cut Angle	A reszelő vágási irányának ellenkező irányú forgási szögét jelzi.	o. 43
Apical Action (Apikális művelet)	Az a reszelőművelet, amit a készülék akkor hajt végre, amikor a reszelő hegye eléri a mutatóoszlophoz tartozó pontot.	o. 44
Flash Bar Position (Mutatóoszlop helyzete)	Azt a pontot mutatja a gyökércsatornán belül, ahol a megadott apikális művelet kiváltódik.	o. 45
Auto Start (Automatikus indítás)	A reszelő forgása automatikusan elindul, amikor a reszelőt a gyökércsatornába helyezi.	o. 45
Auto Stop (automatikus leállítás)	A reszelő forgása automatikusan leáll, amikor a reszelőt kiveszi a gyökércsatornából.	o. 45
Apical Slow Dwn. (Apikális lassítás)	A reszelő automatikusan lelassul, amikor megközelíti a gyökércsúcsot.	o. 46
Torq. Slow Dwn. (Nyomatéklassítás)	A reszelő automatikusan lelassul, ahogy a nyomatékterhelés növekszik.	o. 46
Apical Torq. Dwn. (Apikális nyomatékcsökkentés)	A határnyomaték automatikusan csökken, ahogy a reszelő megközelíti a gyökércsúcsot.	o. 47
Beeper Volume (Sípólás hangereje)	A gyökércsatornán belüli helyzetet, a nyomatékfordítást stb. jelző sípólás hangereje.	o. 47
Withdraw Sounds	Hangot ad ki az egyes módokra vonatkozóan. <ul style="list-style-type: none">• OGP2 üzemmód : hangok állandó időközönként.• OTR üzemmód : Hangok állandó időközönként, de csak ha az OTR funkció folyamatosan aktív	o. 47

7.1.2 Alapértelmezett memóriabeállítások

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

Beállítási elem	m 0	m 1	m 2	m 3	m 4	m 5	m 6	m 7	m 8	Beállítás módja
Funkció	Gyökércsúcs-meghatározás	Felső rész megnagyobbítása	Átjárhatóság, vezetőcsa torna, gyökércsatorna-előkészítés	Átjárhatóság, vezetőcsatorna, gyökércsatorna-előkészítés	Gyökércsatorna-előkészítés (CW reszelők esetében)	Gyökércsatorna-előkészítés (CCW reszelők esetében)	Gyökércsatorna öblítése	Orvosi oldatok befecskendezése	Áthidalás váll esetén	
Operation Mode (Üzem mód)	EMR	CONT	OGP 2	OGP 2	OTR	OTR	CONT	CONT	OGP	o. 38
Rot. Direction (Forgásirány)	N/A	CW	N/A	N/A	CW	CCW	CW	CCW	N/A	o. 40
Speed (Fordulatszám) (ford./perc)	N/A	600	500	500	500	500	1000	200	100	o. 41
Torque (Nyomaték) (N•cm)	N/A	3.0	N/A	N/A	0.6	0.6	1.0	--	N/A	o. 42
Rotation Angle (Forgásszög)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	90	o. 43
Cut Angle (Vágási szög)	N/A	N/A	N/A	N/A	180	150	N/A	N/A	N/A	o. 43
Non-Cut Angle	N/A	N/A	N/A	N/A	90	30	N/A	N/A	N/A	o. 43
Apical Action (Apikális művelet)	N/A	Off	OAS 2	OAS 2	OAS	OAS	Off	Off	OAS	o. 44
Flash Bar Position (Mutatóoszlop helyzete)	▼	▼	▼	1	1	1	▼	▼	▼	o. 45
Auto Start (Automatikus indítás)	N/A	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	o. 45
Auto Stop (automatikus leállítás)	N/A	Off	Off	Off	On	On	Off	Off	Off	o. 45
Apical Slow Dwn. (Apikális lassítás)	N/A	Off	On	On	N/A	N/A	Off	Off	N/A	o. 46
Torq. Slow Dwn. (Nyomatéklassítás)	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	Off	N/A	o. 46
Apical Torq. Dwn. (Apikális nyomatékcsökkentés)	N/A	Off	N/A	N/A	N/A	N/A	Off	Off	N/A	o. 47
Beeper Volume (Sípólás hangereje)	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	Vol. 3	o. 47
Withdraw Sounds	N/A	N/A	Off	Off	On	On	N/A	N/A	N/A	o. 47

7.1.3 Beállítási elemek

7.1.3.1 Üzem mód beállítása

Operation Mode

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombokat (< >) megnyomva válasszon ki egy memóriát m0 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



Tartsa lenyomva

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

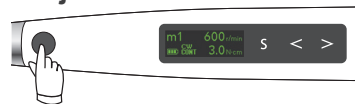
Megjelenik az Operation Mode felirat.

4 Válassza ki az Operation Mode



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

5 Térjen vissza a készenléti kijelzőhöz



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



• Operation Mode (üzemmód)-beállítások

Operation Mode



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

EMR : Gyökércsúcs-meghatározás

CONT : A motor folyamatosan forog 360°-ban.

OGP : Átjárhatóság és vezetőcsatorna esetén használatos.

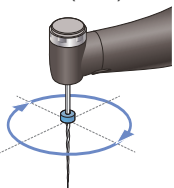
OGP2 : Átjárhatóság, vezetőcsatorna és megnagyobbítás esetén használatos.

OTR : Gyökércsatorna-előkészítés esetén használatos. A beállítások külön-külön végezhetőek el a vágási szögre és az alapértelmezett szeletszögre vonatkozóan.

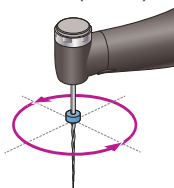
CONT üzemmód

• CONT (Folyamatos) funkció

Előre (CW)



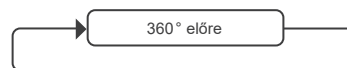
Hátra (CCW)



A CW beállítás esetén a motor folyamatosan forog 360°-ban az óramutató járásával megegyező irányban. A CCW beállítás esetén a motor folyamatosan forog 360°-ban az óramutató járásával ellenkező irányban.

* Ebben a dokumentumban az óramutató járásával megegyező irányban fogat vágó reszelőket „CW reszelő”-nek, az óramutató járásával ellentétes irányban vágókat pedig „CCW reszelő”-nek nevezzük.

CW :

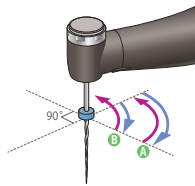


CCW :



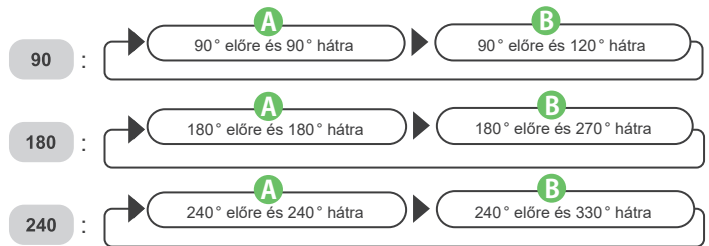
OGP üzemmód

• OGP (optimális vezetőcsatorna) funkció



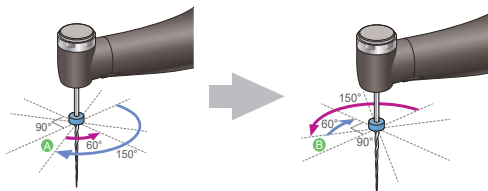
* Az ábra a 90-es beállítást mutatja.

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

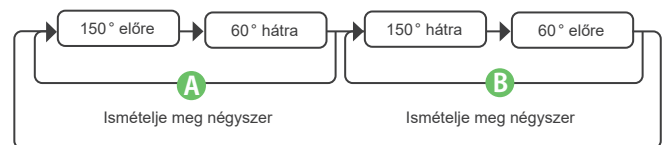


OGP2 üzemmód

• OGP2 (optimális vezetőcsatorna 2) funkció

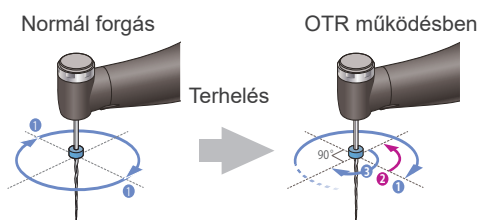


A motor folyamatosan négyszer forog 150°-ot az óramutató járásával megegyező irányban és 60°-ot az óramutató járásával ellentétes irányban (**A**), majd 150°-ot az óramutató járásával ellentétes irányban és 60°-ot az óramutató járásával megegyező irányban (**B**).



OTR üzemmód

• OTR (optimális nyomatékfordítás) funkció

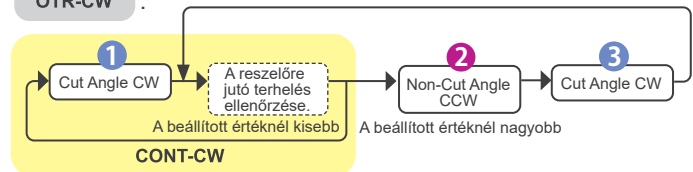


*Az ábra az OTR-CW-re vonatkozik.
(Cut Angle : 180, Non-Cut Angle : 90)

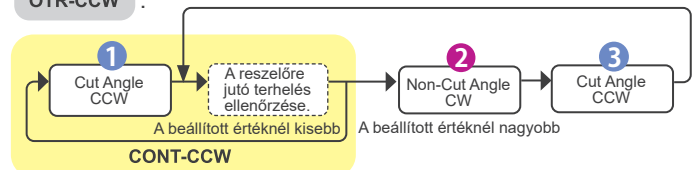
CW forgatás normál módon és a reszelőre jutó terhelés ellenőrzése 180°-os fordulatonként (1). Ha a reszelőre jutó terhelés túllépi a beállított határértéket, a reszelő automatikusan váltogatni kezdi a 90°-os hátrafelé (2) és 180°-os előrefelé forgást (3).

(Mind az előrefelé, mint a hátrafelé megadott szög alapértelmezett beállítás.)

OTR-CW :



OTR-CCW :



A Cut Angle és Non-Cut Angle. o. 43 „Cut Angle”

7.1.3.2 A reszelő forgásirányának beállítása

Rot. Direction

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombot (**S**) megnyomva válaszson ki egy memóriát m0 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



Tartsa lenyomva

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

Megjelenik az Operation Mode felirat.

m1 Operation Mode
CONTINUOUS

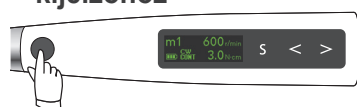
4 Válassza ki és állítsa be a funkciókat



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 készülék automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

• Beállítások

Rot. Direction

m1 Rot. Direction
CW

Jelzi a reszelő forgásának irányát.

CW : A motor az óramutató járásával megegyező irányban forog.

CCW : A motor az óramutató járásával ellentétes irányban forog.

• Az irány lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz.

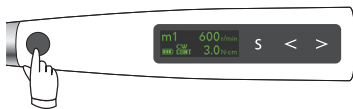
EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/A	CW CCW	N/A	N/A	CW CCW

7.1.3.3 Fordulatszám és nyomaték beállítása

Speed (r/min)

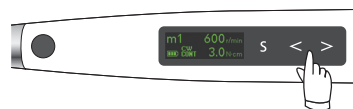
Torque (N•cm)

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombokat (◀ ▶) megnyomva válasszon ki egy memóriát m0 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt

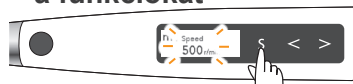


Tartsa lenyomva

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

Megjelenik az Operation Mode 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 készülék automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

m1 Operation Mode
CONTINUOUS

• Fordulatszám és nyomaték beállításai

Speed (r/min)

m1 Speed
500 r/min

A reszelő fordulatszámát adja meg.

• Fordulatszám lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

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

Torque (N•cm)

m1 Torque Limit
3.0 N•cm

CONT-CW üzemmód

A kiváltó nyomaték értékét jelzi a nyomaték-visszafordítás funkcióra vonatkozóan. Az „R.L” nyomatékfordítás nélkül) lehetőség is beállítható.

CONT-CCW üzemmód

Megváltozik a riasztási hang, jelezve, hogy a nyomaték elérte a beállított nyomatékértéket.

CONT-CCW üzemmódban nem változik a forgásirány, a motor továbbforog az óramutató járásával ellentétes irányban. Az értesítés kikapcsolásához állítsa „-.-” értékre.

OTR üzemmód

A kiváltó nyomaték értékét jelzi az OTR funkcióra vonatkozóan.

* EMR, OGP2 és OGP üzemmódok esetén nem lehet beállítani a nyomatékértékeket (határnyomaték-, kiváltónyomaték- és riasztásnyomaték-érték).

• Lehetséges határnyomaték-értékek CONT-CW üzemmódra vonatkozóan.

CONT-CW											
0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	R.L
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 határnyomaték-értékek CONT-CCW üzemmódra vonatkozóan.

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

• Lehetséges kiváltónyomaték-értékek OTR üzemmódra vonatkozóan.

OTR					
500 ford./perc vagy kevesebb	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
800 ford./perc vagy több	0.6	0.8	1.0		

⚠ VIGYÁZAT

- Ha a készüléken 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.

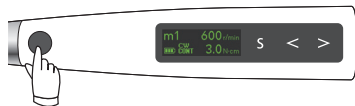
7.1.3.4 A Cut Angle, Non-Cut Angle, és Rotation Angle

Rotation Angle

Cut Angle

Non-Cut Angle

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombot (S) megnyomva válaszson ki egy memóriát m0 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



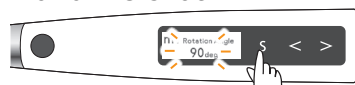
Tartsa lenyomva

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

Megjelenik az Operation Mode felirat.

m1 Operation Mode
CONTINUOUS

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 készülék automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

• Beállítások

Rotation Angle

m1 Rotation Angle
90deg

OGP üzemmódban az előre- és hátrafelé forgatás íveit mutatja. o. 39 „OGP üzemmód”

• Forgásszög lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

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

Cut Angle

m1 Cut Angle
180deg

A reszelő vágási irányának forgási szögét jelzi. Ez nem állítható be EMR, CONT, OGP és OGP2 üzemmódokban.

• Lehetséges vágásiszög-beállítások az egyes üzemmódokhoz.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR									
N/A	N/A	N/A	N/A	500 ford./perc vagy kevesebb	120	150	180	210	240	270	300	330	360
					800 ford./perc vagy több	180	210	240	270	300	330	360	

Non-Cut Angle

m1 Non-Cut Angle
90deg

A reszelő vágási irányának ellenkező irányú forgási szögét jelzi. Ez nem állítható be EMR, CONT, OGP és OGP2 üzemmódokban.

• Lehetséges alapértelmezett szeletiszög beállítások az egyes üzemmódokhoz.

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

7.1.3.5 A gyökércsúcs-meghatározási összeköttetés beállításai

Apical Action

Flash Bar Position

Auto Start

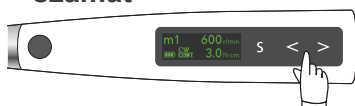
Auto Stop

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombot () megnyomva válasszon ki egy memóriát m0 és m8 között.

3 Jelenítse meg a beállítási kijelzőt



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

m1 Operation Mode
CONTINUOUS

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 készülék automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

• Beállítások

Apical Action

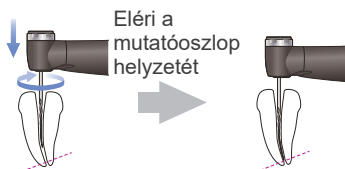
m1 Apical Action
Off

Ezek azok a műveletek, amelyeket a készülék automatikusan végrehajt, amikor a reszelő hegye a gyökércsatornában eléri a mutatóoszlop beállítását által meghatározott pontot.

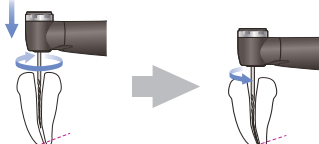
☞ o.45 „Flash Bar Position”

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

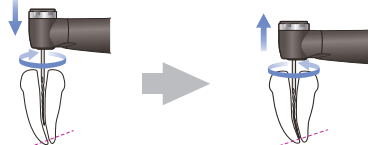
Stop **Automatikus apikális stop***1
: A reszelő automatikusan megáll.



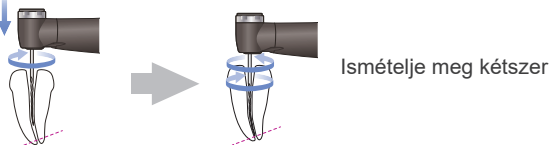
OAS **Optimális apikális stop***1
: Kis mértékben (1/2–1 fordulaton) automatikusan visszafelé forog, majd megáll, miután az elakadt reszelő kiszabadult.



Reverse **Automatikus apikális visszafordítás***2,*3
: A reszelő forgásiránya automatikusan megfordul.



OAS2 **Optimális apikális stop 2***1
: A motor automatikusan forog (forgás az óramutató járásával megegyező, majd azzal ellentétes) irányban kétszer, majd leáll.



*1 Ha nehéz visszahúzni a reszelőt, tartsa nyomva a főkapcsolót a forgási mozgás elindításához, hogy ezzel elősegítse a reszelő könnyed visszahúzását.

*2 Az apikális mozgás aktiválása közben nyomja meg a főkapcsolót a motor leállításához. Nyomja meg ismét a főkapcsolót az apikális mozgás folytatásához.

*3 Az OAS2 automatikusan elindul, amikor a reszelő eléri a csúcst.

• Apikális művelet lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/A	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p> <p>Ha a forgásirány CCW értékre van állítva, ez nem állítható „Reverse” étékre.</p>	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p>	<p>Off Stop OAS2</p>	<p>Off Stop Reverse</p> <p>OAS OAS2</p>

Flash Bar Position

m1 Flash Bar Position
AP 1 2

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	CONT	OGP	OGP2	OTR
Beállítási tartomány: AP (Csúcs) – 2				

Auto Start

m1 Auto Start
On

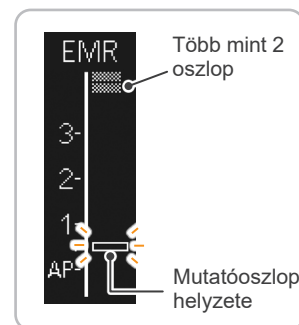
A forgás automatikusan elindul, amikor a reszelőt behelyezi a gyökércsatornába, és a gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlopon több mint 2 oszlop kigyullad.

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.

• Az automatikus indítás lehetséges be/ki beállításai az egyes üzemmódokhoz.

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/A	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off Ha az Auto Stop be van kapcsolva, ezt nem lehet kikapcsolni.			



Auto Stop

m1 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.

• Auto Stop (automatikus leállítás) lehetséges be/ki beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CONT	OGP	OGP2	OTR
N/A	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off Ha az Auto Start 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.

7.1.3.6 Egyéb funkciók beállítása

Apical Slow Dwn.

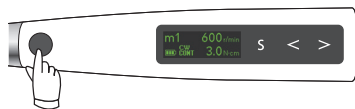
Torq. Slow Dwn.

Apical Torq. Dwn.

Beeper Volume

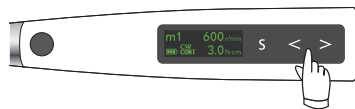
Withdraw Sounds

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

2 Válassza ki a memória számát



A Set gombot (**<** **>**) megnyomva választson 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 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 készülék automatikusan vissza nem tér a készenléti kijelzőhöz.

m1 Operation Mode
CONTINUOUS

• Beállítások

Apical Slow Dwn.

m1 Apical Slow Dwn.
On

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	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/A	<p>On Off</p> <p>Ha az apikális nyomatékcsökkenítés be van kapcsolva, ezt nem lehet bekapcsolni. Nem kapcsolható be, ha a Speed (sebesség) értéke 100.</p>	N/A	<p>On Off</p> <p>Nem kapcsolható be, ha a Speed (sebesség) értéke 100.</p>	N/A

Torq. Slow Dwn.

m1 Torq. Slow Dwn.
On

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

On : Automatikusan lelassul.

Off : Nem lassul le.

• Nyomatékklassítás lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/A	<p>On Off</p> <p>Ha az apikális nyomatékcsökkenítés be van kapcsolva, vagy a nyomaték beállítása 0,2 vagy R.L (nyomatékfordítás nélkül), ezt nem lehet bekapcsolni. Nem kapcsolható be, ha a Speed (sebesség) értéke 100.</p>	N/A	N/A	N/A

Apical Torq. Dwn.

m1 Apical Torq. Dwn.
On

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

On : Automatikusan csökken.

Off : Nem változik.

• Apikális nyomatékcsökkentés lehetséges beállításai az egyes üzemmódokhoz

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/A	<div style="text-align: center;"> On Off </div> <p>Ha az apikális lassítás vagy a nyomatékclassítás be van kapcsolva, vagy a nyomaték beállítása 0, 2 vagy R.L (nyomatékfordítás nélkül), ezt nem lehet bekapcsolni. Ha a forgásirány CCW értékre van állítva, ez nem kapcsolható be.</p>	N/A	N/A	N/A

Beeper Volume

m1 Beeper Volume
Vol. 3

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

Vol. 0 : Kikapcsolva

Vol. 1 : Halk

Vol. 2 : Közepes

Vol. 3 : hangos

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
Vol. 0 Vol. 1 Vol. 2 Vol. 3				

Withdraw Sounds

m1 Withdraw Sounds
On

Ez a funkció hangot ad ki minden módra vonatkozóan.

- OGP2 üzemmód : Hangok állandó időközönként.
- OTR üzemmód : Hangok állandó időközönként, de csak ha az OTR funkció folyamatosan aktív.

Ez nem állítható be EMR, CONT és OGP üzemmódokban.

On : Aktiválásra kerül a Withdraw Sounds .

Off : Deaktiválásra kerül a Withdraw Sounds .

• Lehetséges Withdraw Sounds (Visszahúzási hangok) beállítások az egyes üzemmódokhoz.

EMR	CONT	OGP	OGP 2	OTR
N/A	N/A	N/A	<div style="text-align: center;"> On Off </div>	<div style="text-align: center;"> On Off </div>

7.2 A kézidarab egyéb funkciói

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

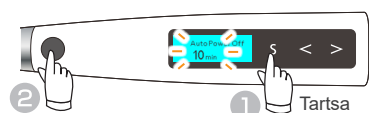
7.2.1 A kézidarab alapértelmezett beállításai

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

Auto Power Off (Auto Power Off Automati- kus kikapcsolás időtartama)	Auto Standby Scr. (automatikus visszatérés) a készenléti kijelzőhöz	Dominant Hand (domináns kéz)	EMR kijelzési irány	Startup Memory (Indításkori memória) (Startup Memory száma)
10 perc	10 másodperc	Jobb	Rendben.	m 1

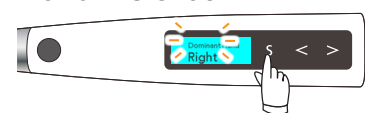
7.2.1.1 A kézidarab funkcióinak beállítása

1 Kapcsolja be a készüléket



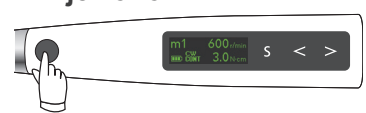
2 Tartsa lenyomva a Select gombot (S), és a készülék bekapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót. Megjelenik az Auto Power Off (automatikus kikapcsolási időtartamának) kijelzője.

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

Auto Power Off

Auto Power Off
10 min

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

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

Auto Standby Scr.

Auto Standby Scr.
10 sec

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

Az értéket 3 és 15 másodperc között, 1 másodperces lépésekben lehet beállítani. 3 sec – 15 sec

Dominant Hand

Dominant Hand
Right

A kijelző irányát 180°-kal elforgatja.

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

EMR Disp. Dir.

EMR Disp. Dir.
AP 1 2
1 *****

* A funkció csak EMR üzemmódban érhető el.

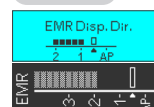
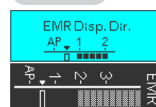
Az EMR kijelző irányát 180°-kal elforgatja.

Állítsa be a felhasználó kívánsága szerint alapján Normal (normál) vagy Reverse (vissza) értékre.

Példa: A Dominant Hand (domináns kéz) Right (jobb) oldalra van beállítva

Normal

Reverse



Startup Memory

Startup Memory
m1

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

m0 – m8 : A készülék egy, az m0 és m8 közötti memóriával kapcsol be.

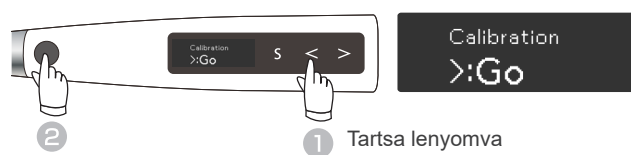
Previous : Az a memória fog megjelenni, amelyet a készülék kikapcsolásakor használtak.

7.3 Memóriák visszaállítása az eredeti alapértelmezett beállításokra

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

* A rendszer az összes memóriát (m0–m8) és kézidarab-funkciót inicializálja.
Külön nem lehet inicializálni őket.

1 Kapcsolja be a készüléket



A készülék 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 készülék automatikusan visszatér a készenléti kijelzőhöz.

8 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.

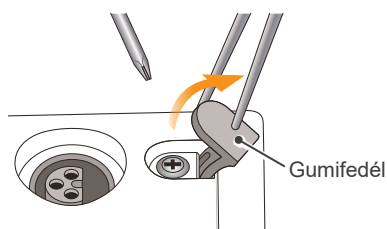
8.1 Az akkumulátor cseréje

Cserélje ki az akkumulátort, ha azt tapasztalja, hogy a kelletnél gyorsabban lemerül.

Normál körülmények és felhasználás esetén az akkumulátor körülbelül 1 évig üzemel megfelelően. (Ez bizonyos részben függ attól, hogyan használják a készüléket, és milyenek a környezeti körülmények, például a nedvesség.)

(1) Kapcsolja ki a készüléket.

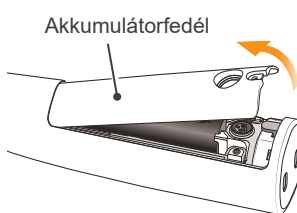
! Ne hagyja bekapcsolva a készüléket, amikor az akkumulátort leválasztja.



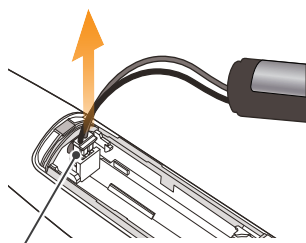
(2) A gumifedél kinyitásához használjon csipeszt, majd távolítsa el a csavart.

! A gumifedeleket óvatosan nyissa fel. Ne húzza túl erősen. Ha így tesz, lejöhet a motoros kézidarabról.

! Ne távolítsa el az akkumulátorfedelelet, ha a kézidarab nedves.



(3) Az ábra szerint távolítsa el az akkumulátorfedelelet.



(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 tömködi be, az megnehezítheti a fedél lecsukását, és a vezeték töréséhez vezethet.

(6) Helyezze vissza a fedelet és a csavarját.

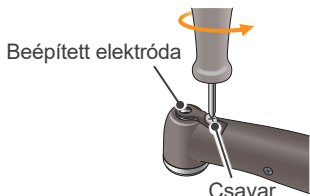
! Ne húzza meg túlságosan a fedél csavarját. Ettől megszakadhat a menet.

! A régi akkumulátorokat (lítium-ion akkumulátorok) környezetbarát módon, a helyi előírások szigorú betartásával selejtezze le.

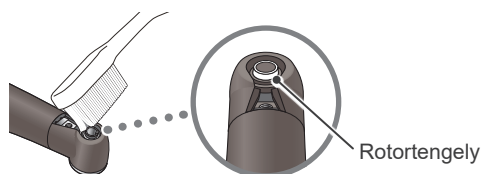
! Ne helyezze fel a fedelet, ha a tömítés nincs megfelelően a helyén. A tömítés meglazulhat, és folyadékok szivároghatnak a belső térbe.

8.2 A beépített elektróda cseréje

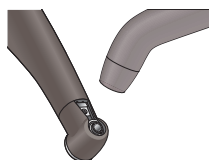
Ha a használat során a gyökércsatorna-hosszúságot jelző oszlopok villódznak, vagy ha nem gyullad ki a skála összes oszlopa, amikor a reszelő az ellenelektrodához ér, továbbá a problémát a rotortengely és a beépített elektróda tisztítása sem oldja meg, akkor a beépített elektróda elkopott, és az alábbi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



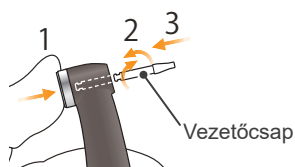
(1) Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el a beépített elektródát.



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



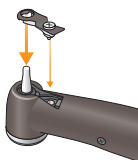
(3) Fúvasson levegőt az elektródára, hogy ne maradjon rajta nedvesség.



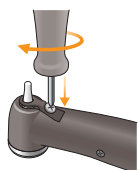
(4) Tartsa lenyomva a nyomógombot, helyezze be a vezetőcsapot, és forgassa oda-vissza, amíg bele nem illeszkedik a retesz bevágásába. Ezután a csap rögzítéséhez engedje fel a nyomógombot.

⚠ VIGYÁZAT

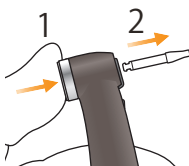
- Mindig használja a vezetőcsapot, és ügyeljen rá, hogy ne jöjjön ki. Ha a vezetőcsapot nem lehet megfelelően rögzíteni a helyén, a belső érintkező elgörbülhet, és előfordulhat, hogy a készülék nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározást végezni, vagy más módon hibásodik meg a működése.
- Ne járassa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



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



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

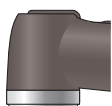


(7) Húzza meg szilárdan a csavart, majd tartsa lenyomva a nyomógombot, és húzza ki a vezetőcsapot.

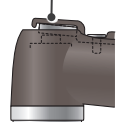
⚠ FIGYELEM

- 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



Hibás

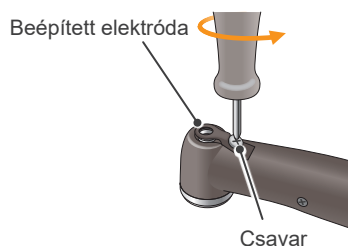
(8) Ügyeljen a sapka megfelelő elhelyezésére.

(9) Végezze el a könyökdarab autoklávozását.

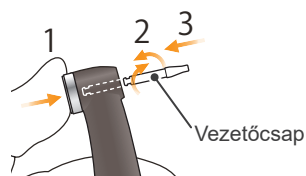
☞ o. 31 „6.4.2 Sterilizálандó alkatrészek”

9 Külső reszelőelektróda

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



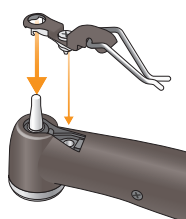
(1) Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el a beépített elektródát.



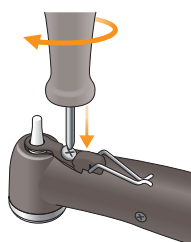
(2) Tartsa lenyomva a nyomógombot, helyezze be a vezetőcsapot, és forgassa oda-vissza, amíg bele nem illeszkedik a retesz bevágásába. Ezután a csap rögzítéséhez engedje fel a nyomógombot.

⚠ VIGYÁZAT

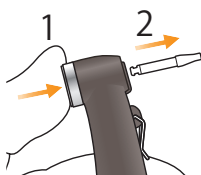
- Mindig használja a vezetőcsapot, és ügyeljen rá, hogy ne jöjjön ki. Ha a vezetőcsap nincs megfelelően rögzülve a helyén, a belső érintkező elgörbülhet, és előfordulhat, hogy a készülék nem lesz képes pontos gyökércsúcs-meghatározásra, vagy más módon hibásodik meg a működése.
- Ne járassa a motort, ha a vezetőcsap be van helyezve. Ez a készülék 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.

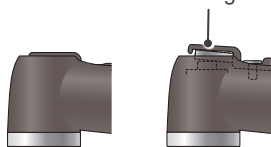


(5) Húzza meg szilárdan a csavart, majd tartsa lenyomva a nyomógombot, és húzza ki a vezetőcsapot.

⚠ 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.

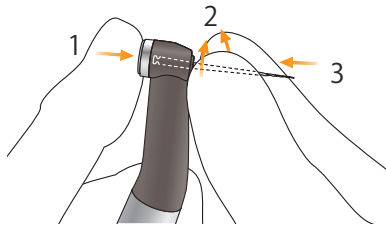


Helyes

Hibás

(6) Ügyeljen a sapka megfelelő elhelyezésére.

(7) Végezze el a könyökdarab autoklávozását.
☞ o. 31 „6.4.2 Sterilizálendő alkatrészek”



(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.

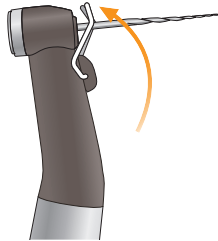
* Kizárólag Ni-Ti vagy megfelelő kialakítású rozsdamentes acél reszelőket használjon.

⚠ 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 szarú reszelőket.
ISO szabvány: $\varnothing 2,334 - 2,350$ mm



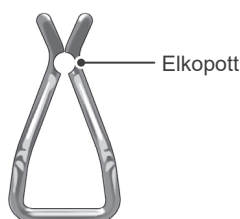
(9) Emelje fel az elektródát, és csíptesse a reszelőre.

⚠ 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 tokmányzárral 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.



10 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 60. oldalon található.

* A készüléket 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 reszelőelektroda (opcionális) megfelelően a reszelőre csíptethető-e, illetve hogy nem kopott vagy sérült-e.
- Ellenőrizze, hogy a készülék 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 m0 és m8 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 OGP2 üzemmódban, és ellenőrizze, hogy változtatja-e a forgásirányt.
- Járassa a motort CONT-CW üzemmódban, és győződjön meg róla, hogy a nyomatéktermő a reszelő jutó terhelés szerint változik-e.

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

* 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.

■ Orvosi eszközök hulladékba helyezésével kapcsolatos szabványok és eljárások

Az orvostechnikai 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.

11 Hibaelhárítás

11.1 Hibaelhárítás

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

* Amennyiben a felhasználó nem tudja saját maga átvizsgálni a készüléket, illetve ha a készülék 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.	o. 28
	Ellenőrizze az akkumulátor behelyezését.	Megfelelően helyezze be az akkumulátort.	o. 50
	Legyen ült akkumulátor.	Cserélje ki az akkumulátort.	
Nem jelenik meg a kijelző.	Ad hangot a készülék be- és kikapcsoláskor?	Ha nincs hang, töltse fel az akkumulátort. Ha van hang, a kijelző romlott el.	o. 28
A motoros kézidarab nem jár.	EMR üzemmódra van állítva?	Válasszon az EMR-től eltérő üzemmódot.	o. 38
Nincs hang.	Sípolás hangereje 0-ra állítva?	Állítsa a sípolás hangerejét 1, 2 vagy 3 értékre.	o. 47
Akkor is hallható sípoló riasztás, amikor a készülék nincs használatban.	A készülék CONT-CCW (hátrafelé forgás) üzemmódra van állítva?	Ha a CONT-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.	o. 20
	A készülék EMR üzemmódra van állítva?	Válasszon az EMR-től eltérő üzemmódot.	o. 38
	Ki van kapcsolva az automatikus indítás?	Kapcsolja be az automatikus indítás funkciót.	o. 45
	A gyökércsatorna-hosszúságot jelölő oszlop csak 1 oszlopnit 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.	o. 45
	Meglazult a beépített elektróda vagy a külső reszelőelektroda rögzítőcsavarja?	Szilárdan húzza meg a csavart.	o. 15
	Elkopott a külső reszelőelektroda?	Cserélje ki a külső reszelőelektrodát egy újra.	o. 52
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.	o. 45
	Meglazult a beépített elektróda vagy a külső reszelőelektroda rögzítőcsavarja?	Szilárdan húzza meg a csavart.	o. 15
	Elkopott a külső reszelőelektroda?	Cserélje ki a külső reszelőelektrodát egy újra.	o. 52
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.	o. 42
	Az apikális művelet beállítása megfordítás?	Módosítsa az Apical Action (apikális művelet) beállítását Off (Ki) vagy Stop (Leállítás) értékre.	o. 44
	A készülék CONT-CCW (hátrafelé forgás) üzemmódra van állítva?	Módosítsa a forgás üzemmódját a CONT-CCW (hátrafelé forgás) értéktől eltérőre.	o. 38
A motor túl könnyen vált forgásirányt.	Lehet, hogy a határnyomaték értéke túl alacsonyra van állítva.	Növelje a határnyomaték értékét.	o. 42
	Lehet, hogy be van kapcsolva az apikális nyomatékcsökkentés funkció.	A határnyomaték automatikusan csökken, ahogy a reszelő megközelíti a gyökércsúcsot. Rögzített fordítási nyomatékérték használatához kapcsolja ki az apikális nyomatékcsökkentés funkciót.	o. 47
	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 előre felé forogni.	o. 21
A motor nem vált forgásirányt.	A beállítás R.L (nyomatékfordítás nélkül)?	Módosítsa az R.L (nyomatékfordítás nélkül) lehetőségtől eltérőre.	o. 42
	Lehet, hogy a nyomatékfordítás beállítása túl magas.	Csökkentse a nyomatékfordítás beállítását.	
	Lehet, hogy ki van kapcsolva az Apical Action (apikális művelet).	Állítsa az Apical Action (apikális művelet) Reverse (Megfordítás) értékre.	o. 44
	Az Apical Action (apikális művelet) beállítása „Stop” (Leállítás), „OAS” vagy „OAS 2”?	Állítsa az Apical Action (apikális művelet) Reverse (Megfordítás) értékre.	

Probléma	Ellenőrzési pontok	Javító intézkedések	Ref.
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.	o. 46
	Lehet, hogy be van kapcsolva a nyomatéklassítás.	A forgás lelassul, ahogy a reszelőre jutó nyomaték növekszik. Állandó fordulatszámhoz kapcsolja ki.	
A készülék magától kikapcsol.	Lehet, hogy a készüléket egy ideje nem használták.	Kiváltódott az Auto Power Off (automatikus kikapcsolás). A készülék bekapcsolásához nyomja meg ismét a főkapcsolót.	o. 48
	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.	o. 57
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. 	o. 51
	Meglazult a beépített elektróda vagy a külső reszelőelektróda rögzítőcsavarja?	Szilárdan húzza meg a csavart.	o. 15
	Elkopott a külső reszelőelektróda?	Cserélje ki a külső reszelőelektródát egy újra.	o. 52
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.	o. 39
	OGP üzemmódra van állítva?	OGP üzemmódban a motor folyamatosan váltogatja az előre- és hátrafelé irányt.	o. 39
	OGP2 üzemmódra van állítva?	OGP2 üzemmódban a motor folyamatosan váltogatja az előre- és hátrafelé irányt.	o. 39
	A váltakozó forgás kalibrálás után is jelentkeznek?	Növelje a kiváltó nyomatékot 1 szinttel.	o. 42
Nem lehet gyökércsúcs-meghatározást végezni.	Az ellenelektróda megfelelően a beteg szájának a sarkába van akasztva?	Akassza az ellenelektródát a beteg szájának a sarkába.	o. 20
	A reszelőnek vagy tágitónak nincs elektromos vezetése a szár és a reszelő között?	Használjon elektromos vezetésre alkalmas reszelőt vagy tágitót, vagy használja a külső reszelőelektródát.	o. 52
	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 csatlakoztatva. 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.	o. 28
	Kigyullad a töltési LED (narancssárga), amikor a motoros kézidarabot az akkumulátortöltőbe helyezi?	Ha a motoros kézidarab már közel teljesen feltöltődött, a LED-visszajelzők az alábbiak szerint változnak. 1. A készenléti LED (zöld) kikapcsol. ↓ 2. A töltési LED (narancssárga) egy rövid másodpercre kigyullad, majd kialszik. ↓ 3. Kigyullad a készenléti LED (zöld). Ha a motoros kézidarab nincs teljesen feltöltve, tegye vissza a töltőbe. Ha a töltési LED (narancssárga) továbbra sem gyullad ki, forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához.	
A motoros kézidarab forró.	Jár a motor?	Ha a motor nem forog, szakszerűen javítsa meg a készüléket.	o. 19
	Előfordulhat, hogy a motor nagy nyomatékterhelés alatt jár.	Függeszse fel a készülék használatát, amíg a motoros kézidarab le nem hűl.	
	Huzamosabb ideig használja az OGP, OGP2 vagy OTR üzemmódot?		

11.2 Rendellenes leállás

A motoros kézidarab működése az alábbi 5 esetben leállhat.

Kijelző	A probléma oka	Javító intézkedések
Error 01 See Operation manual	A vezérlő áramkörök hibás működése.	Kapcsolja ki a készüléket, majd ismét be. Ha a hibaüzenet ismét megjelenik, azonnal fejezze be a készülék használatát, és forduljon a helyi forgalmazójához vagy a J. MORITA OFFICE irodához. Az „Error” (Hiba) felirat után megjelenő szám a meghibásodás jellegétől függ. ☞ o. 57 „11.3 Hibaszámok”
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 készülék 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. ☞ o. 28 „Az akkumulátor töltése” 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 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 készülék nem tér vissza a készenléti kijelzőhöz, amikor megnyomja a főkapcsolót, az akkumulátor töltöttsége nagyon alacsony, ezért fel kell tölteni. ☞ o. 28 „Az akkumulátor töltése” 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.
Notice Sudden Power Off	Ha a motor nagyon nagy, pillanatnyi terhelést kapott, és az akkumulátor nincs kellően feltöltve, a készülék automatikusan kikapcsol. A készülék 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. ☞ o. 28 „Az akkumulátor töltése”
Notice Operation Stop	Ez akkor jelenik meg, ha a motort a jobb oldali Set gomb (▶) nyomva tartásával állítja le.	A készenléti kijelzőhöz való visszatéréshez nyomja meg a főkapcsolót. Ha nem változik a kijelző, hibás a főkapcsoló. Ebben az esetben haladéktalanul függessze fel a készülék használatát, és javíttassa meg szakszerűen. A készülék kikapcsolásához tartsa lenyomva a Select gombot (S).

11.3 Hibaszámok

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

Ha a készülék leáll, kapcsolja ki, majd ismét be. Ha a hibaüzenet ismét megjelenik, fejezze be a készülék 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
01	Akkumulátortöltöttség észlelésének hibája
04	Motorhiba
08	Nyomatékbeállítási hiba
16	Belső pufferhiba
65	EEPROM-hiba
66	Gyökércsúcs-meghatározás hibája
96	Felügyeleti rendszer hibája

12 Műszaki jellemzők

* A műszaki jellemzők a fejlesztések következtében értesítés nélkül módosulhatnak.

Név	Tri Auto ZX2
Modell	TR-ZX2
Típus	PLUS
Vízbejutás elleni védelem	IPX0
Működési elv	Elektromos meghajtással mozgást – forgást és rezgést – visz át a kezelési eszközökre (fogászati reszelőkre, tágtíókra 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 ± 10 – 1000 ± 100 ford./perc
Áttételi arány	1,9 : 1
Használható fűrészek	1. típus (CA)
Névleges nyomaték	min. 4 N•cm
Tokmány típusa	Nyomógombos reteszelésű
Gyökércsúcs-meghatározás pontossága a gyökércsatornában	- 1,5 és +0,5 mm közötti (+: 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)
Méretetek	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


























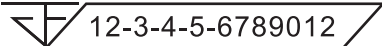


Névleges bemeneti feszültség	5 VDC
Névleges bemeneti áramerősség	2,4 A
Méretetek	Kb. átm.: 86 × Magasság: 72 mm
Tömeg	Kb. 280 g

Hálózati adapter

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

■ Szimbólumok

* Lehetséges, hogy a dokumentum nem alkalmazza mindegyik szimbólumot.

	Gyártó		Gyártás dátuma
	Egyedi eszközazonosító		Sorozatszám
	Orvostechikai eszköz		GS 1 DataMatrix
Non-Sterile	Használat előtt sterilizálja az alkatrészeket		Újrahasználni tilos
	Csomagolási egység		Tájékozzdjon a Használati útmutatóból vagy az elektronikus használati útmutatóból
	Importőr		Forgalmazó
	Egyenáram		Támogatja a mosó-fertőtlenítő használatát
	BF típusú alkalmazott alkatrész		Autoklávozható + 135 °C-ig
	Törékeny		Tartsa esőtől távol
	Hőmérsékleti korlátozás		Ezzel az oldalával felfelé
	Légköri nyomás korlátozása		Páratartalom-korlátozás
	Tájékozzdjon a használati útmutatóból		WEEE irányelv szerinti jelölés
	CE (0197) jelölés Megfelel a 93/42/EGK európai irányelvnek. CE jelölés Megfelel a 2011/65/EU európai irányelvnek.		A 93/42/EGK európai irányelv alapján EU-engedéllyel rendelkező képviselő
Rx Only	Vigyázat: A szövetségi jogszabályok értelmében ez az eszköz kizárólag fogorvos által vagy megrendelésére értékesíthető (az USA-ban).		Meghatalmazott képviselő Svájcban
	12-3-4-5-6789012		Ország vagy régió (Országnevek: Megfelel az Európai Unióra vonatkozó ISO 3166-1 szerinti alpha-3 kódoknak) A kód mellett feltüntetett leírás a csak az adott országra vagy régióra vonatkozó szabályozásoknak való megfelelés jelzése.
	Az orvostechikai eszköz thaiföldi regisztrációs száma (A 12 számjegyből álló mintaszám csak bemutatásként került feltüntetésre.)		cTUVus tanúsító jelölés (Csak az USA-ra és Kanadára érvényes)




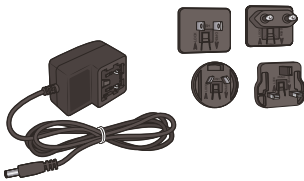

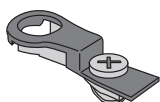



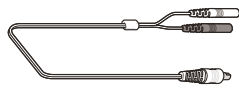

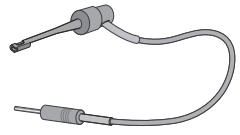



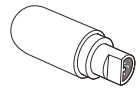




13 Szerviz és kapcsolattartási adatok

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	Hálózati adapter	Beépített elektróda (vezetőcsappal)	Vezetőcsap
 Kódszám: 7505628 	 Kódszám: 8456097 	 Kódszám: 8491887 	 Kódszám: 8491763 
Szondakábel (0,75 m)	Reszelőtartó	Ellenelektroda	Tesztelő
 Kódszám: 8456062 	 Kódszám: 7503670 	 Kódszám: 7503680 	 Kódszám: 8456089 
HP védőhüvely A típus	LS OIL		
 100 db-os doboz Kódszám: 8456070 	 Kódszám: 8491720 		

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

14 Elektromágneses zavarok (EMD)

A Tri Auto ZX2+ (modell: TR-ZX2, a továbbiakban: „a készülék”) megfelel az IEC 6060-1-12 Edition 4.0, azaz az elektromágneses zavarok (EMD) tekintetében alkalmazandó nemzetközi szabványnak.

Használati környezet

A készülék használati környezete a hivatásszerűen üzemeltetett egészségügyi létesítmény környezete.

⚠ FIGYELEM

- Kerülni kell a berendezés más berendezések mellett vagy azokkal együtt történő használatát, mert ez nem megfelelő működést eredményezhet. Ha ilyen használat szükséges, a berendezést és az adott másik berendezést meg kell figyelni annak ellenőrzésére, hogy megfelelően működnek.
- Az általunk biztosított vagy meghatározott tartozékokon, mérőváltókon és kábeleken kívüli egyebek használata növelheti az elektromágneses kibocsátását, illetve csökkentheti a berendezés elektromágneses ellenállóságát, így rendellenes működéshez vezethet.
- A hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs készülékek (beleértve az olyan perifériákat, mint az antennakábelek és külső antennák) legalább 30 cm-re (12 collra) kell használni a TR-ZX2 készülék minden részétől, így beleértve a gyártó által meghatározott kábeleket. Egyéb esetben romolhat a berendezés teljesítménye.

Megfelelés az egyes KIBOCSÁTÁSI és ZAVARTŰRÉSI szabványoknak

Kibocsátási teszt	Megfelelés	Elektromágneses környezet – Iránymutatás
Rádiófrekvenciás kibocsátás 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.
Rádiófrekvenciás kibocsátás 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 kibocsátás* ¹ IEC 61000-3-2	N/A	
Feszültségingadozás/ villogáskibocsátás IEC 61000-3-3	5. szakasz	


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

Zavartűrési teszt	IEC 60601 Tesztelési szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – Iránymutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	<u>Érintkezési</u> ±8 kV <u>Levegőben</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	<u>Érintkezési</u> ±8 kV <u>Levegőben</u> ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV	A padlót fából, betonból vagy kerámiából kell készíteni. Ha a padló szintetikus anyaggal van borítva, a relatív páratartalomnak legalább 30 %-nak kell lennie.
Gyors elektromos transziensek (burst) IEC 61000-4-4	<u>Elektromos ellátó vezetékek esetében</u> ±2 kV <u>Be-/kimeneti vezetékek esetében</u> ±1 kV	<u>Elektromos ellátó vezetékek esetében</u> ±2 kV <u>Be-/kimeneti vezetékek esetében</u> * ² ±1 kV	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> * ³ ±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°) 0% U_T : 1 ciklus (0°-on) 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°) 0% U_T : 1 ciklus (0°-on) 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.) Igény szerint válassza az 50 Hz vagy 60 Hz lehetőséget	30 A/m (n. k.) 50 Hz és 60 Hz	A hálózati frekvencia mágneses térrel szembeni zavartűrésének egy tipikus üzleti vagy kórházi környezetnek megfelelőnek kell lennie.

1. MEGJEGYZÉS: U_T a tesztszint alkalmazása előtti váltóáramú hálózati feszültség.
2. MEGJEGYZÉS: n.k.: négyzetes közép

*²: A teszt nem alkalmazandó, mivel az EUT nem rendelkezik SIP/SOP porttal.

*³: Nem alkalmazandó, mivel nem kapcsolódik közvetlenül külső kábelhez.

Zavartűrési teszt	IEC 60601 Tesztelési szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – Iránymutatás
Vezetett rádiófrekvencia IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz–80 MHz 6 V Az alábbiak közötti ISM sávok ^(c) 0,15 MHz és 80 MHz	3 V 0,15 MHz–80 MHz 6 V Az alábbiak közötti ISM sávok ^(c) 0,15 MHz és 80 MHz	Tilos hordozható vagy mobil rádiófrekvenciás kommunikációs eszközt a készülék (így beleértve annak kábeleit is) bármely részének a kibocsátó frekvenciájára vonatkozó képlet alapján számított izolációs távolságon belül használni. Javasolt izolációs távolságok $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$
Sugárzott rádiófrekvencia IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930 MHz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz 28 V/m 2450 MHz 9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930 MHz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz 28 V/m 2450 MHz 9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	Ahol a P a kibocsátó annak gyártója szerinti maximális kimeneti teljesítménye wattban (W), az E a megfelelési szint V/m -ben és d a javasolt izolációs távolság méterben (m). A mezőt előállító rádiófrekvenciás kibocsátókból származó, egy elektromágneses helyszíni felmérés szerint mért ^(a) mezők erősségének minden frekvenciatartományban kevesebbnek kell lennie a megfelelési szintnél ^(b) . Az alábbi jelöléssel ellátott készülékek közelében zavar léphet fel. 
MEGJEGYZÉS: Ezek az iránymutatások nem minden esetben alkalmazandók. Az elektromágneses zavarkeltést a szerkezetek, tárgyak és személyek elnyelése és visszatükröződése is befolyásolja.			
<p>^(a) A rögzített kibocsátókból (például rádió-, mobil-, és vezeték nélküli telefonok, földi mobil magánrádiók, amatőr rádiók, AM és FM rádió-sugárzás és TV-sugárzások) származó mezőerőségek 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 megfelelési szinteket, ellenőrizni kell, hogy a készülék megfelelően működik-e. Ha rendellenes működés tapasztalható, további intézkedésekre lehet szükség, például a készülék áthelyezésére.</p> <p>^(b) A 150 kHz és 80 MHz frekvenciatartomány fölött a mezőerősségnek nem szabad meghaladnia a 3 V/m értéket.</p> <p>^(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.</p>			

Kábellista

Sz.	Név	Kábelhossz, árnyékolás	SIP/SOP és In/Out porttípus
1.	Szondakábel	0,75 m, árnyékolás nélküli	Betegkapcsolt kábel
2.	DC tápkábel	1,8 m, árnyékolás nélküli	DC tápkábel

Importőr és forgalmazó az Európai Unióban (EU)

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

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



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

A Medical Technology Promedt Consulting GmbH mint a J. MORITA MFG. CORP. által meghatalmazott képviselő számára adott meghatalmazás kizárólag a meghatalmazott képviselőre korlátozódik, a termékbejegyzéséről és események jelentéséről szóló 93/42/EGK irányelv előírásainak megfelelően.



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

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries

