



Rooter® X3000

Uporabniški priročnik

CE 0197

Kazalo vsebine

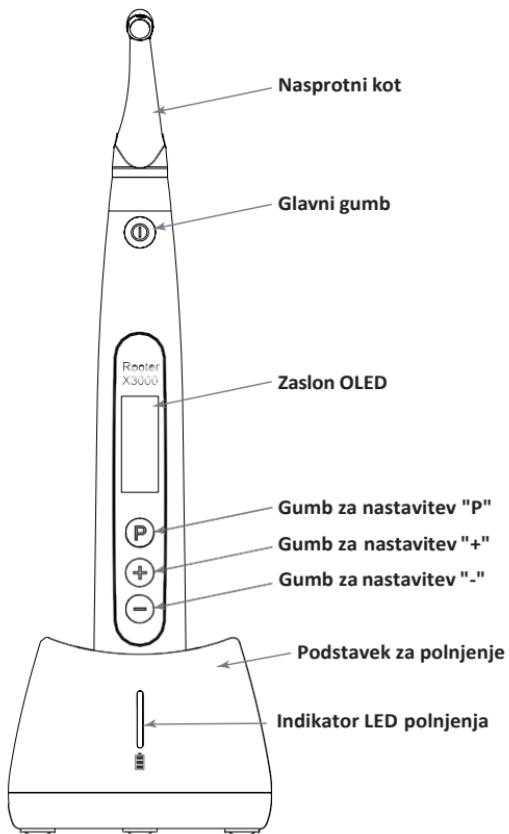
1. Predstavitev izdelka	1
1.1 Opis naprave	1
1.2 Sestavni deli in dodatna oprema.....	2
1.3 Tehnične specifikacije	3
1.4 Opozorila	3
1.5 Pomembni previdnostni ukrepi.....	4
1.6 Varnostna razvrstitev naprave	4
1.7 Okoljski parametri	4
1.8 Kvalifikacija uporabnika	4
1.9 Predvidena uporaba	4
2. Navodila za nastavitev naprave	4
2.1 Nastavitev nasprotnega kota	4
2.2 Nastavitev datotek	5
2.3 Nastavitev lokatorja Apex	6
3. Načini delovanja naprave in vmesnik zaslona.....	8
3.1 Motorni načini	8
3.2 Način delovanja lokatorja Apex	9
3.3 Kombinirani motor in lokator Apex Način delovanja	9
3.4 Prikazni vmesnik	10
4. Navodila za uporabo naprave	11
4.1 Nastaviti vmesnik in opis gumbov	11
4.2 Vklop in izklop naprave	11
4.3 Izberite uporabniške programe	11
4.4 Nastavitev parametrov uporabniškega programa	12
4.5 Izberite datotečne sisteme FKG	14
4.6 Nastavitev parametrov naprave	15
4.7 Zaščita pred preobremenitvijo navora	16
4.8 Omejitve lokatorja Apex	16
5. Odpravljanje težav	18
6. Čiščenje, razkuževanje in sterilizacija	18
6.1 Predgovor	18
6.2 Splošna priporočila	18
6.3 Postopek korak za korakom	19

7. Vzdrževanje.....	20
7.1 Kalibracija.....	20
7.2 Mazanje nasprotnega kota	20
7.3 Polnjenje baterije	20
7.4 Zamenjava baterije	21
8. Shranjevanje.....	21
9. Prevoz.....	21
10. Varstvo okolja.....	21
11. Poprodajne storitve	21
12. Navodila za uporabo simbolov.....	21
13. Izjava.....	23
14. EMC-izjava o skladnosti.....	23
14.1 Tehnični opis glede elektromagnetskega oddajanja	23
14.2 Tehnični opis v zvezi z elektromagnetno odpornostjo.....	23

1. Uvod v izdelek

1.1 Opis naprave

Naprava Rooter® X3000 je brezžični endo motor z vgrajenim lokatorjem konice koreninskega kanala. Uporablja se lahko kot endo motor za pripravo koreninskih kanalov zob ali kot naprava za lociranje apeksa, ki pomaga določiti delovno dolžino koreninskega kanala. Uporablja se lahko tudi za pripravo kanalov ob spremljanju relativnega položaja konice endodontskega instrumenta v kanalu (kombinirani način motorja in lokatorja apeksa).



1.2 Sestavni deli in dodatna oprema

#	Poimenovanje	Referenca FKG
1	Motorni nastavek	08.971.00.001.FK
2	Podstavek za polnjenje	08.971.00.002.FK
3	Proti kotu [4.7/1]	08.971.00.003.FK
4	Spray noozle	08.971.00.004.FK
5	Merilna žica	08.971.00.005.FK
6	Posnetek datoteke	08.971.00.006.FK
7	Kljuka za ustnice	08.971.00.007.FK
8	Sonda na dotik	08.971.00.008.FK
9	Zaščitni silikonski pokrov	08.971.00.009.FK
10	"O"-obroč	08.971.00.010.FK
11	Univerzalni napajalnik za izmenični tok	08.971.00.011.FK
12	Litij-ionska baterija	08.971.00.013.FK
13	Merilna žica - USB - C	08.971.00.014.FK
-	Uporabniški priročnik	-
-	Seznam vsebine paketa	-



1. Motorni nastavek



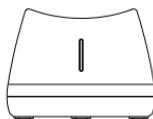
4. Spray noozle



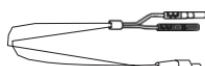
6. File clip



9. Zaščitni silikonski pokrov



3. Proti kotu



5. Measuring žica



7. Lip kavelj



10. O-obroč



8. Touch sonda



11. AC-adapter

2

1.3 Tehnične specifikacije

- a) Specifikacija litijeve baterije za motorne nastavke
3,7 V / 2000 mAh
- b) Specifikacija napajalnika
Vnos: ~100V-240V 50Hz/60Hz 400mA
Izhod: DC5V/1A
- c) Mehanska specifikacija motornega
nastavka Območje navora: 0,4 Ncm-4,0 Ncm
Razpon hitrosti: 100rpm-3'300rpm
- d) Specifikacija brezžičnega polnjenja
Frekvenčno območje: 112-205KHz
Največja izhodna moč RF izdelka: 9,46 dBuA/m@3m



1.4 Opozorila

Pred prvim uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo.

- a) Naprave ne uporabljajte za druge namene, kot je predvidena (glejte poglavje 1.9).
- a) Uporabljajte samo originalne sestavne dele in dodatno opremo.
- b) Navor in število vrtljajev vedno nastavite v skladu s priporočili proizvajalca pile.
- c) Preden zaženete motorno ročico, se prepričajte, da je protukrep dobro priključen (glejte poglavje 2.1).
- d) Preden zaženete motorno ročico, se prepričajte, da je instrument dobro priključen in zaklenjen (glejte poglavje 2.2).
- e) Med delovanjem motorja ne priključujte ali izključujte nasprotnega kota.
- f) Ne odklopite instrumenta, ko motor deluje.
- g) Prepričajte se, da lahko napravo kadar koli izklopite.
- h) Napravo uporabljajte in shranjujte v zanesljivem okolju (glejte poglavje 1.7 in poglavje 8).
- i) Naprave ne uporabljajte v bližini fluorescenčnih svetilk, radijskih oddajnikov, naprav za daljinsko upravljanje, ročnih in mobilnih visokofrekvenčnih komunikacijskih naprav.
- j) Motorne konice, napajalnika in polnilne osnove ni mogoče avtoklavirati (glejte poglavje 6).
- k) Litijovo baterijo zamenjajte v skladu z navodili (glejte poglavje 7.4).
- l) Naprave ne spreminjajte ali predelujte. Kakršne koli spremembe, modifikacije ali kakršne koli druge spremembe naprave lahko kršijo varnostne predpise in povzročijo škodo pacientu.
- m) V primeru pogostega pregrevanja motorja se obrnite na lokalnega distributerja.
- n) Naprave ne postavljajte neposredno ali posredno v bližino virov toplote.
- o) Naprave ne pokrivajte.
- p) Pri daljšem shranjevanju odstranite baterijo naprave.

1.5 Pomembni previdnostni ukrepi

Ti previdnostni ukrepi so ključni za zagotovitev varnega delovanja in uporabe.

- a) Naprave ne uporabljajte pri bolnikih, ki imajo vstavljeni srčne spodbujevalnike, defibrilatorje ali druge naprave za vsaditev.
- b) Te naprave ne uporabljajte pri bolnikih s hemofilio.
- c) Pri bolnikih z boleznimi srca, nosečnicah in majhnih otrocih uporablajte previdno.

1.6 Varnost naprave razvrstitev

- a) Vrsta načina delovanja: Elektromedicinska naprava z neprekinitenim delovanjem
- b) Vrsta zaščite pred električnim udarom: oprema razreda II z notranjim napajanjem
- c) Stopnja zaščite pred električnim udarom: B tip uporabljenega dela
- d) Stopnja zaščite pred škodljivim vdorom vode: Navadna oprema (IPX0)
- e) Stopnja varnosti uporabe v prisotnosti vnetljive anestetične zmesi z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom: opreme ni mogoče uporabljati v prisotnosti vnetljive anestetične zmesi z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom.
- f) Uporabljeni del: nasprotni kot, kavelj za ustnice, sponka za datoteke, sonda na dotik.
Trajanje stika uporabljenega dela: 1 do 10 minut.
Najvišja temperatura uporabljenega dela: 46.6°C.

1.7 Okoljski parametri

- a) Delovna temperatura okolja: +5 °C ~ +40 °C
- b) Delovna relativna vlažnost: 30 % ~ 75 %
- c) Delovni atmosferski tlak: 70kPa ~ 106kPa

1.8 Kvalifikacija uporabnika

- a) Napravo morajo v bolnišnici ali na kliniki upravljati zakonsko usposobljeni zobozdravniki.
- b) Predvideva se, da je operater seznanjen z lokatorjem apeksa koreninskega kanala.

1.9 Predvidena uporaba

- a) Rooter® X3000 je endo motor, elektromedicinska naprava, namenjena za pogon mehanskih instrumentov za zdravljenje zobnih koreninskih kanalov (endodontske pilice).
- b) Poleg tega je namenjen tudi pomoči pri določanju delovne dolžine (funkcija iskanja vrha).

2. Nastavitev naprave navodila

2.1 Nastavitev pod nasprotnim kotom

2.1.1 Pred prvo uporabo in po vsakem tretmaju

- a) Očistite in razkužite protiukotnik (glejte poglavje 6).
- b) Namažite nasprotni kotnik (glejte poglavje 7.2).
- c) Sterilizirajte protoglje (glejte poglavje 6).

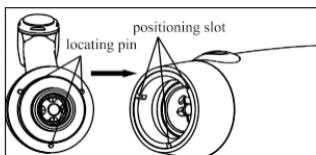


2.1.2 Opozorila

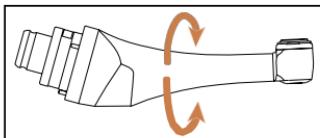
- a) Uporabljajte samo originalni nasprotni kot.
- b) Preden zaženete motorno ročico, se prepričajte, da je kontra-ogel dobro priključen.
- c) Med delovanjem motorja ne priključujte ali izključujte nasprotnega kota.

2.1.3 Priključitev nasprotnega kota

1. Poravnajte tri čepe protiukotnika z režami za pozicioniranje motorne ročne glave.
2. Potisnite nasprotni kot v vodoravni smeri. Zvok "klik" pomeni, da je namestitev n a m e š c e n a .

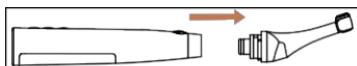


3. Nasprotni kot se mora prosto vrteči za 360° .



2.1.4 Odklop nasprotnega kota

Vodoravno izvlecite nasprotni kot.



2.2 Nastavitev datoteke



2.2.1 Opozorila

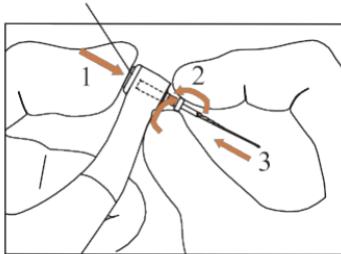
- a) Prepričajte se, da so instrumenti skladni s standardom ISO1797 (držala za rotacijske in oscilacijske instrumente).
- b) Priključevanje in izključevanje datotek, ne da bi držali pritisnjeni gumb Push, lahko poškoduje držalo nasprotnega kota.
- c) Pri rokovjanju z datotekami bodite previdni, da si ne poškodujete prstov.
- d) Preden zaženete motorno ročico, se prepričajte, da je pila dobro priključena in zaklenjena.
- e) Datoteke ne odklopite, ko motor deluje.

2.2.2 Povezovanje datoteke

Vstavite pilo v luknjo v nasprotni kotni glavi.

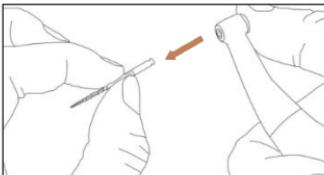
1. Držite pritisnjeno tipko Push na nasprotnem kotu in potisnite datoteko.
2. Pilnik med potiskanjem vrtite v smeri urinega kazalca in proti njemu, dokler ni njegova stranica poravnana z utorom za nasprotni kot zaklepa.
3. Ko je pecelj poravnан in zdrsne na svoje mesto, sprostite gumb Push, da se pilica zaskoči v nasprotnem kotu.

Push Button



2.2.3 Prekinitev povezave z datoteko

Držite pritisnjeni gumb Push in izvlecite datoteko.

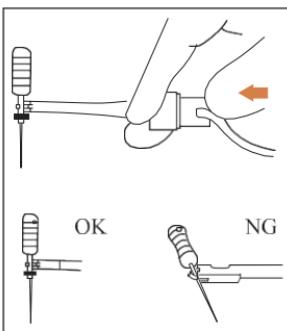


2.3 Lokator Apex nastavitev



2.3.1 Opozorila

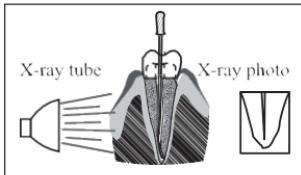
- a) V načinu lokatorja Apex mora sponka za datoteke pravilno držati datoteko.



- b) V primeru slabega ali napačnega priključnega signala zamenjajte merilno žico.
- c) V načinu lokatorja apexa je priporočljivo namestiti motorno ročico v polnilno bazo, da dobite boljši vidni kot.



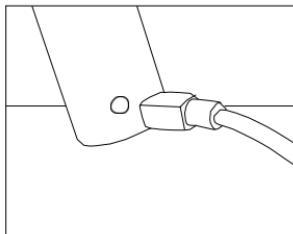
- d) Lokator vrha zazna apikalno odprtino kanala in ne anatomskega vrha zuba. To lahko pojasni nekatere razlike med signalom lokatorja apexa in rentgensko sliko.



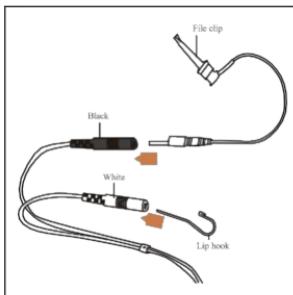
- e) Vsi pogoji niso idealni za določanje delovne dolžine. Informacije o omejitvah lokatorja Apex najdete v poglavju 4.8.

2.3.2 Povezovanje žic za lociranje vršičkov

1. Merilno žico priključite na ročico motorja (vtičnica USB na zadnji strani).



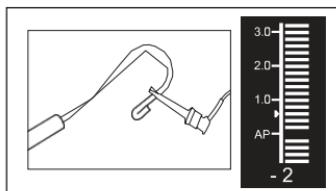
2. Kljuko za robe priključite na belo vtičnico merilne žice.
3. Priključite vtič z zapiralko na črno vtičnico merilne žice (v kombiniranem načinu lokatorja Motor in Apex to ni potrebno).



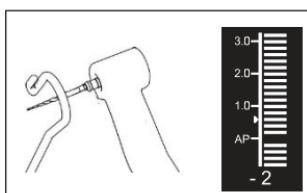
2.3.3 Preizkušanje povezave

Priporočamo, da pred vsako uporabo preverite kakovost povezave.

- V načinu iskalnika Apex pritrdite držalo na kavelj in preverite, ali s v e t i j o v s i indikatorji, kot je prikazano spodaj:



- V kombiniranem načinu motorja in iskalnika Apex se z datoteko dotaknite kljuke za ustnice in preverite, a l i s e p r i ž g e j o v s i indikatorji, kot je prikazano spodaj:



3. Načini delovanja naprave in prikaz vmesnik

3.1 Način delovanja motorja

- CW način delovanja (način nepreklenjenega vrtenja v smeri urinega kazalca)

V tem načinu se ročnik vrti samo v smeri urinega kazalca (v smeri naprej).

M1 300rpm
cw 2.0Ncm

- CCW način delovanja (način nepreklenjenega vrtenja v nasprotni smeri urinega kazalca)

V tem načinu se ročica motorja vrti samo v nasprotni smeri urinega kazalca (v obratni smeri). V tem načinu se neprekleneno oglaši dvojni zvočni signal.

M1 300rpm
CCW -.-

- REC način delovanja (način gibanja z vrtenjem)

V tem načinu motorna ročica ustvarja samo povratno gibanje (F: kot naprej, R: kot nazaj).

M1 F:30°
REC R:150°

3.1.4 Način delovanja ATR (način prilagodljivega povratnega navora)

V tem načinu se motorna ročica vrvi v smeri urinega kazalca in ustvarja recipročno gibanje, ko je obremenitev z navorom na pilo večja od nastavljene meje navora.



3.2 Lokator Apex Delovanje način

3.2.1 Način delovanja EAL (elektronski iskalnik vrhov)

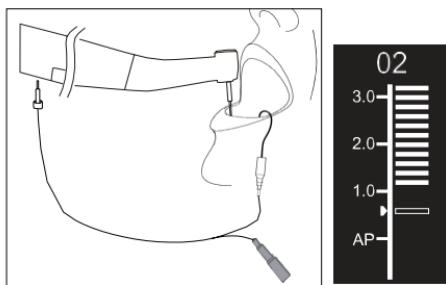
Ta način je namenjen samo za določanje delovne dolžine.

V tem načinu motorna ročica ne deluje.



3.3 Kombinirano delovanje motorja in lokatorja Apex način

Ko je pilica v kanalu in je kljuka za ustnice v stiku s pacientovo ustnico, naprava samodejno preide v kombinirani način motorja in iskalnika apeksa.

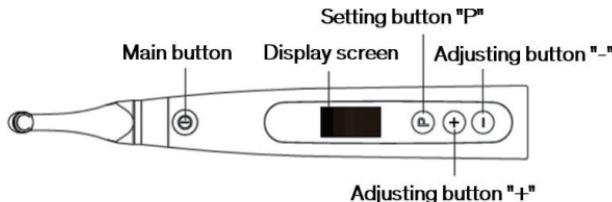


3.4 Prikazi vmesnik

<p>a — M0 250rpm c b — CW 2.0Ncm d e a — XP-endo T. Shaper 250rpm c b — CW 2.0Ncm d e a — M1 F:30° f b — REC R:150° g e</p>	<p>Vmesniki v stanju pripravljenosti Medtem ko motor ne deluje, so na zaslonu prikazane dejanske nastavitev motorja.</p> <ol style="list-style-type: none"> Uporabniški program (M0-M9) ali Prednastavljeni program proizvajalca (glejte poglavje 4.5) Stopnja napoljenosti baterije Nastavljena hitrost (vrtljaji na minuto) Nastavljena mejna navora (Ncm) Način delovanja motorja Nastavljeni kot naprej ("deg") Nastavitev kota vzvratne vožnje ("deg")
<p>a b c 1000pm 5 4 3 2 1 Ncm d</p>	<p>Vmesnik za delovanje motorja Med delovanjem motorja se na zaslonu prikaže obremenitev datoteke z navorom.</p> <ol style="list-style-type: none"> Nastavljena hitrost (vrtljaji na minuto) Nastavljena mejna navora (Ncm) Navor v realnem času (Ncm) Lestvica za prikaz navora (Ncm)
<p>a b 3,0 2,0 1,0 AP 02 c</p>	<p>Kombinacija motorja in lokatorja Apex Operativni vmesnik</p> <ol style="list-style-type: none"> Vrstica za prikaz napredovanja datoteke Številka indikacije napredovanja datoteke <p>Številke 1,0, 2,0, 3,0 (a) in številke "00"-“16” (b) ne predstavljajo absolutne dolžine. Navedena je (b) relativna lega pila v smeri apikalnega odcepa. Te številke se uporabljajo kot pomoč pri določanju delovne dolžine.</p> <ol style="list-style-type: none"> Apikalni foramen (AP) <p>Digitalna številka "00" (b) pomeni, da je datoteka dosegla apikalni del foramen. Digitalni številki "-1" in "-2" (b) označujeta, da je pila prešla apikalni foramen.</p>
<p>a — M0 AP 1 2 3 c b — EAL e</p>	<p>Lokator Apex Operativni vmesnik (način EAL)</p> <ol style="list-style-type: none"> Uporabniški program (M0-M9) Stopnja napoljenosti baterije Vrstica za prikaz položaja datoteke Apikalna referenčna točka Način delovanja motorja

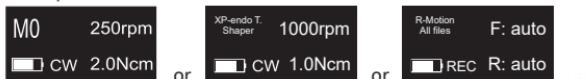
4. Delovanje naprave navodila

4.1 Nastavitev vmesnik in gumb opis



4.2 Vklop in izklop naprave

1. Za vklop naprave pritisnite glavni gumb. Naprava preide v stanje pripravljenosti. Na zaslonu se prikaže vmesnik stanja pripravljenosti zadnjega uporabljenega programa. Na primer:



2. Za zagon motorja iz stanja pripravljenosti pritisnite gumb Main. Na zaslonu je prikazan delovni vmesnik glede na uporabljeni program. Na primer:

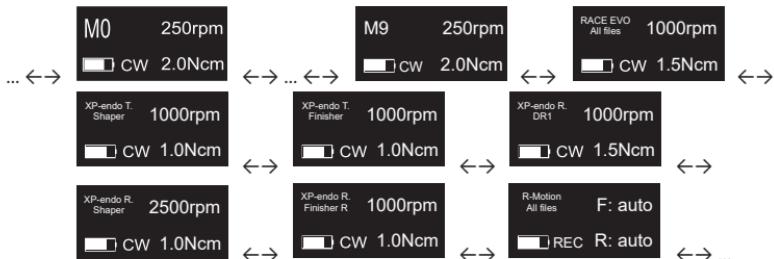


3. Če želite ustaviti motor, ponovno pritisnite glavni gumb. Naprava se vrne v stanje pripravljenosti.
4. Če želite napravo izklopiti, pridržite gumb za nastavitev "P" in pritisnite glavni gumb. V stanju pripravljenosti se naprava po 5 minutah samodejno izklopi.

4.3 Izberite Uporabniški programi

Naprava vsebuje 10 zapomnjenih uporabniških programov (M0-M9) in 7 prednastavljenih datotečnih sistemov FKG, ki so na voljo neposredno iz stanja pripravljenosti.

1. Če želite izbrati program v stanju pripravljenosti, pritisnite gumb za prilagajanje "+"/-".



2. Če želite izbrati določen datotečni sistem FKG, glejte poglavje 4.5.

4.4 Nastavitev parametrov uporabniškega programa



4.4.1 Opozorila

- a) Pred zagonom motorja se prepričajte, da je način delovanja ustrezен.
- b) Vsi parametri morajo biti nastavljeni v skladu s priporočili proizvajalca datoteke.
- c) Preden zaženete motorno ročico, se prepričajte, da so vsi parametri preverjeni.
- d) M0-M9 Uporabniški programi Parametri, ki jih je spremenil uporabnik, se shranijo v spomin.
- e) Parametrov datotečnih sistemov FKG uporabnik ne more spremenjati (glejte poglavje 4.5).

4.4.2 Nastavitev parametrov

Spreminjanje parametrov uporabniškega programa v stanju pripravljenosti:

1. Če želite izbrati želeni parameter, pritisnite gumb za nastavitev "P".
2. Če želite spremeniti nastavitev parametra, pritisnite gumb za prilagajanje "+"/-".
3. Za potrditev pritisnite glavni gumb ali počakajte 5 sekund.

4.4.3 Seznam parametrov uporabniškega programa

Operation Mode CW	Nastavitev načina delovanja Seznam načinov delovanja: (z a opis načinov glejte poglavje 3)
Speed 250rpm	Nastavitev delovne hitrosti V načinih nepreklenjenega vrtenja (CW in CCW) lahko delovno hitrost nastavite od 100 do 3'300 vrtljajev na minuto (v korakih po 50 vrtljajev na minuto). V načinu REC lahko delovno hitrost nastavite od 100 do 500 vrtljajev na minuto (v korakih po 50 vrtljajev na minuto). V načinu ATR lahko delovno hitrost nastavite od 100 do 500 vrtljajev na minuto (v korakih po 50 vrtljajev na minuto). V načinih REC in ATR delovna hitrost predstavlja povprečno hitrost enega samega kotenega gibanja (hitrost je nastavljena za kote naprej in nazaj).
Torque Limit 1.0Ncm	Nastavitev omejitve navora V načinu nepreklenjenega vrtenja CW lahko omejitev navora nastavite od 0,4 Ncm do 4,0 Ncm, odvisno od nastavljene hitrosti: <ul style="list-style-type: none">• 100-200 vrtljajev na minuto Največja omejitev navora: 4,0 Ncm• 250-400 vrtljajev na minuto Največja omejitev navora: 3,5 Ncm• 450-650 vrtljajev na minuto Največja omejitev navora: 3,0 Ncm• 700-950 vrtljajev na minuto Omejitev največjega navora: 2,5 Ncm• 1'000-1'450 vrtljajev na minuto Največja meja navora: 2,0 Ncm• 1'500-1'950 vrtljajev na minuto Največja omejitev navora: 1,5 Ncm• 2'000-3'300 vrtljajev na minuto Največja meja navora: 1,0 Ncm V načinu REC lahko omejitev navora prilagodite od 2,0 Ncm do 4,0 Ncm, odvisno od nastavljene hitrosti: <ul style="list-style-type: none">• 100-250 vrtljajev na minuto Največja omejitev navora: 4,0 Ncm• 300-400 vrtljajev na minuto Mejni navor: 3,5 Ncm• 450-500 vrtljajev na minuto Največja omejitev navora: 3,0 Ncm V načinu ATR lahko sprožilni navor nastavite od 0,4 Ncm do 3,0 Ncm. V načinu nepreklenjenega vrtenja CCW omejitve navora ni mogoče nastaviti.

Apical Action OFF	<p>Nastavitev apikalnega delovanja</p> <p>Akcija Apical se uporabi, ko datoteka doseže nastavljeno apikalno referenčno točko (glejte Flash Bar Position).</p> <p>OFF: Onemogoči apikalno delovanje</p> <p>STOP: Motor se samodejno ustavi, ko datoteka doseže referenčno točko. Motor se samodejno ponovno zažene, ko se pila odmakne od referenčne točke.</p> <p>REVERSE: Motor samodejno spremeni smer vrtenja, ko datoteka doseže referenčno točko. Motor se samodejno vrne v prvotno smer vrtenja, ko se pila odmakne od referenčne točke.</p>
Auto Start OFF	<p>Nastavitev samodejnega zagona</p> <p>OFF: onemogoči samodejni zagon (za zagon motorne ročice je potreben glavni gumb).</p> <p>ON: Motor se samodejno zažene, ko je datoteka vstavljena v kanal (od trenutka, ko indikator napredovanja datotekе pokaže 2 črti) .</p>
Auto Stop OFF	<p>Nastavitev samodejne zaustavitve</p> <p>OFF: onemogoči funkcijo samodejne zaustavitve (glavni gumb je potreben za zaustavitev motorne ročice). ON: Motor se samodejno ustavi, ko pilo vzmetete iz kanala.</p>
 Flash Bar Position AP 1 2 3	<p>Nastavitev položaja bliskavice (apikalna referenčna točka)</p> <p>Apikalno referenčno točko (bliskavica) lahko nastavite od 2 do AP (apikalni foramen). (0,5 pomeni, da je konica pilice zelo blizu fiziološkega apikalnega odcepa) Apikalno delovanje in apikalno upočasnjevanje se sprožita na podlagi apikalne referenčne točke.</p>
Apical Slow Down OFF	<p>Nastavitev apikalne upočasnitve</p> <p>Ko je aktivirana funkcija Apical Slow Down, se motor upočasi do nastavljene končne hitrosti, ko se konice pilice približajo apikalni referenčni točki. Hitrost motorja se zmanjšuje o d položaju "3,0" v vrstici za prikaz napredovanja pile .</p> <p>OFF: Onemogoči apikalni upočasnitev</p>
Apical Slow Down 200rpm	<p>V načinu nepreklenjenega vrtenja CW lahko končno hitrost nastavite od 100 vrtljavjev na minuto do trenutno nastavljene hitrosti (s korakom 50 vrtljavjev na minuto).</p> <p>Funkcija Apical Slow Down je na voljo samo za način nepreklenjenega vrtenja v nasprotni smeri (CW) in v nasprotni smeri (CCW).</p> <p>Končna hitrost mora biti nižja od nazivne hitrosti.</p>
Forward Angle 30°	<p>Kot naprej</p> <p>V načinu REC lahko kot naprej nastavite od 20° do 400° (v korakih po 10°) V načinu ATR lahko kot naprej nastavite od 60° do 400° (vkorakih po 10°).</p>
Reverse Angle 150°	<p>Povratni kot</p> <p>V načinu REC lahko kot povratne smeri nastavite od 20° do 400° (v korakih po 10°).</p> <p>V načinu ATR lahko kot vzvratne vožnje nastavite od 20° do kota vzvratne vožnje (v korakih po 10°).</p>

4.4.4 Preglednica razpoložljivosti parametrov uporabniških programov

Parameter	Nastavitev delovne hitrosti	Nastavitev v omejitve navora	Nastavitev apikal nega delovalnega zagona	Nastavitev samodajne zaustavitve	Nastavitev samodajne zaustavitve	Nastavitev v položaju traku za bliskavico	Nastavitev apikalne upočasnitve	Nastavitev kota naprej	Nastavitev povratne kote
Način delovanja uporabniškega programa									
CW	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
CCW	DA	NE	NE	NE	DA	DA	DA	n/a	n/a
REC	DA	DA	DA	DA	DA	DA	NE	DA	DA
ATR	DA	DA	DA	DA	DA	DA	NE	DA	DA
EAL	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	DA	n/a	n/a	n/a

4.5 Izberite datoteko FKG Systems

Za pomoč uporabniku pri nastavljanju parametrov datotek v skladu s priporočili FKG so najbolj priljubljeni datotečni sistemi FKG v napravi že prednastavljeni.

- Če želite v stanju pripravljenosti izbrati prednastavljen datotečni sistem FKG, dolgo pritisnite gumb za nastavitev "P".
- Če želite izbrati želeni datotečni sistem FKG, pritisnite gumb za prilagajanje "+"/-" in za potrditev pritisnite gumb za nastavitev "P".
- Če želite izbrati datoteko, pritisnite gumb za prilagajanje "+"/-" in za potrditev pritisnite glavni gumb.

4.5.1 Seznam datotečnih sistemov

FKG RACE® EVO

Izbira datotečnih sistemov	Izbira datotek	Vmesnik v stanju pripravljenosti	Operativni vmesnik
XP-endo Treatment XP-endo Retreatment R-Motion >	RACE EVO All files CW 1000rpm 1.5Ncm	RACE EVO All files 1000rpm CW 1.5Ncm	1000rpm 5 4 3 2 1 Ncm

XP-endo® Zdravljenje

Izbira datotečnih sistemov	Izbira datotek	Vmesnik v stanju pripravljenosti	Operativni vmesnik
RACE EVO XP-endo Treatment XP-endo Retreatment R-Motion >	XP-endo Retreatment Shaper Finisher CW 1000rpm 1.0Ncm	XP-endo T. Shaper 1000rpm CW 1.0Ncm	1000rpm 5 4 3 2 1 Ncm
	XP-endo Retreatment Shaper Finisher CW 1000rpm 1.0Ncm	XP-endo T. Shaper 1000rpm CW 1.0Ncm	1000rpm 5 4 3 2 1 Ncm

XP-endo® Umik

Izbira datotečnih sistemov	Izbira datotek	Vmesnik v stanju pripravljenosti	Operativni vmesnik
RACE EVO XP-endo Treatment XP-endo Retreatment R-Motion >	XP-endo Retreatment DR1 Shaper Finisher R CW 1000rpm 1.5Ncm	XP-endo R. DR1 1000rpm CW 1.5Ncm	1000rpm 5 4 3 2 1 Ncm
	XP-endo Retreatment DR1 Shaper Finisher R CW 2500rpm 1.0Ncm	XP-endo R. Shaper 2500rpm CW 1.0Ncm	2500rpm 5 4 3 2 1 Ncm
	XP-endo Retreatment DR1 Shaper Finisher R CW 1000rpm 1.0Ncm	XP-endo R. Finisher R 1000rpm CW 1.0Ncm	1000rpm 5 4 3 2 1 Ncm

R-Motion®

Izbira datotečnih sistemov	Izbira datotek	Vmesnik v stanju pripravljenosti	Operativni vmesnik
			

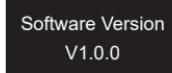
4.5.2 Tabela razpoložljivosti parametrov datotečnih sistemov FKG

Parameter	Nastavitev delovne hitrosti	Nastavitev omejitve navora	Nastavitev apikal nega delovanja	Nastavitev samodejnega zagona	Nastavitev samodejne zaustavitve	Nastavitev v položaju traku za bliškavico	Nastavitev apikalnega počasnega Navzdol	Nastavitev kota naprej	Nastavitev povratnega kota
RACE EVO Vse datotekte	X	X	X	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
Zdravljenje XP-endo Oblikovalec	X	X	X	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
Zdravljenje XP-endo Finisér	X	X	X	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
XP-endo umik DR1	X	X	X	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
XP-endo umik Oblikovalec	X	X	X	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
XP-endo umik Finisér R	X	X	X	DA	DA	DA	DA	n/a	n/a
R-Motion Vse datotekte	X	X	X	DA	DA	DA	DA	NE	X

4.6 Nastavitev parametrov naprave

Nastavitev parametrov naprave:

- Če želite dostopati do parametrov naprave v stanju izklopa, pridržite gumb za nastavitev "P" in pritisnite glavni gumb.



- Če želite izbrati želeni parameter, pritisnite gumb za nastavitev "P".
- Če želite nastaviti parameter, pritisnite gumb za prilagajanje "+"/-" in glavni gumb za potrditev.

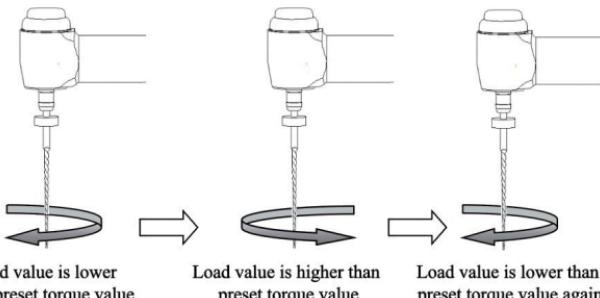
4.6.1 Seznam parametrov naprave

Auto Power OFF 5 min	Samodejni izklop napajanja V stanju pripravljenosti se naprava po nastavljenem časovniku samodejno izklopi. Časovnik lahko nastavite od 3 do 30 minut (po 1 minut).
Auto Standby Scr 30 sec	Samodejno stanje pripravljenosti Scr Po preteku nastavljenega časa se zaslon samodejno preklopi nazaj na vmesnik v stanju pripravljenosti. Časovnik lahko nastavite od 3 sekund do 30 sekund (s korakom po 1 sekundi).
Dominant Hand Right	Dominantna roka Napravo je mogoče prilagoditi za levičarje in desničarje (zaslon se lahko obrne za 180°).

Calibration OFF	Kalibracija Pred začetkom umerjanja motorja se prepričajte, da je nameščen originalni nasprotni kot. OFF: Brez ukrepanja. ON: Začetek umerjanja motorja Motor je treba umeriti pred prvo uporabo in po mazanju.
Beeper Volume Vol.3	Glasnost zvočnega signala Glasnost zvoka naprave lahko prilagodite od 0 do 4. V o I .0: izklopi zvok.
Restore Defaults OFF	Obnovi privzete nastavite OFF: Brez ukrepanja. ON: Parametri naprave se vrnejo na prvotno nastavitev.

4.7 Preobremenitev navora zaščita

Če med delovanjem izmerjena navorna obremenitev preseže mejo vrednost navora, motor samodejno obrne smer vrtenja. Motor se vrne v začetni način delovanja (v smeri vožnje v desno), ko se obremenitev z navorom vrne pod mejo navora.

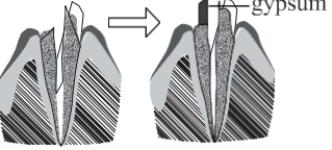
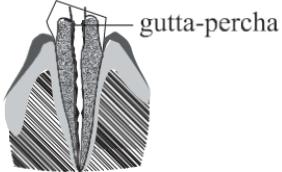
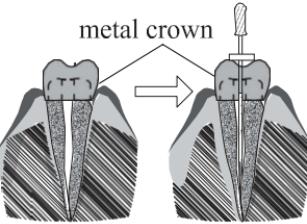


4.7.1 Opozorila

- V načinu povratnega gibanja (REC), ko je vrednost obremenitve večja od omejitve navora:
 - če je kot naprek večji od kota nazaj, se motor samodejno preklopi na vrtenje v nasprotni smeri urinega kazalca (obrtna smer).
 - če je kot za nazaj večji od kota za naprek, se motor samodejno preklopi na vrtenje v smeri urinega kazalca (naprek).
- Zaščita samodejnega obračanja ni na voljo pri načinu CCW in ATR.
- V primeru nizke ravni napoljenosti baterije samodejna zaščita ne bo delovala pravilno.
- Pri neprekiniteni obremenitvi se lahko motor zaradi pregrevanja samodejno ustavi. V tem primeru je treba napravo izklopiti dovolj časa, da se naravno ohladi.

4.8 Lokator Apex omejitve

Vsi pogoji niso idealni za oceno dolžine koreninskega kanala. Natančnega signala ni mogoče dobiti, če so v koreninskem kanalu spodaj navedeni pogoji.

	<p>Koreninski kanal z veliko apikalno odprtino</p> <p>Koreninski kanal z izjemno velikim apikalnim odprtino zaradi poškodbe ali nepopolnega razvoja lahko moti električni signal.</p>
	<p>Koreninski kanal s tekočino, ki se preliva iz odprtine</p> <p>Koreninski kanal s krvjo ali katero koli drugo tekočino, ki se preliva iz odprtine in je v stiku z gingivalnim tkivom, lahko moti električni signal.</p>
	<p>Zlomljena krona</p> <p>Če je krona zlomljena in del gingivalnega tkiva vdre v votljivo okoli kanalske odprtine, lahko stik med gingivalnim tkivom in pilico zmoti električni signal.</p>
	<p>Zlomljen zob</p> <p>Zlomljen zob lahko moti električni signal.</p>
	<p>Ponovno obdelan koreninski kanal, zapolnjen z gutaperčo</p> <p>Ostanki gutaperče lahko motijo električni signal.</p>
	<p>Krona ali kovinska proteza, ki se dotika dlesni</p> <p>Stik med protezo in pilico lahko moti električni signal.</p>

 <p>Too dry</p>	<p>Izjemno suh koreninski kanal Suh kanal lahko moti električni signal.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

5. Odpravljanje težav

Neuspeh	Možen vzrok	Rešitve
Ročica z motorjem se ne vrти.	Naprava v načinu EAL Način EAL je namenjen samo za merjenje kanalov.	Preklop na način CW, CCW, REC ali ATR.
Po zagonu motorne ročice se zasliši nepreklenjen zvočni signal.	Nepreklenjen zvočni signal pomeni, da je motorna ročica v načinu CCW.	Ustavite motorno ročico in spremenite način delovanja v CW način.
Neuspešna kalibracija nasprotnega kota	Napaka pri umerjanju zaradi močnega upora nasprotnega kota	Po vbrizgavanju olja očistite nasprotni kot in ga ponovno kalibrirajte.
Ogrevanje motornega nastavka	V načinu vijačnega gibanja je čas uporabe predolг.	Prenehajte uporabljati. Uporabljajte, ko se temperatura motorne ročice zniža.
Po polnjenju se čas vzdržljivosti skrajša.	Kapaciteta baterije je manjša.	Obrnite se na lokalnega distributerja.
Brez zvoka	Glasnost zvočnega signala je nastavljena na 0. Vol.0:	Nastavite glasnost zvočnega signala na 1,2,3,4.
Neprestano vrteča se datoteka je obtičal v koreninskem kanalu.	Nepravilna nastavitev specifikacije. Prevelik obremenitveni navor pile.	Izberite način CCW, zaženite motorno ročico in izvlecite pilo.

6. Čiščenje, razkuževanje in Sterilizacija

6.1 Predgovor

Zaradi higiene in sanitarne varnosti je treba pred vsako uporabo očistiti, razkužiti in sterilizirati nasprotni kot (vključno z O-obročem), kavelj za ustnice, sponko za piljenje, zaščitni silikonski pokrov in sondo za dotik, da preprečite kakršno koli kontaminacijo. To velja tako za prvo uporabo kot tudi za vse nadaljnje uporabe.

6.2 Splošna priporočila

- Po vsaki uporabi je treba vse predmete, ki so bili v stiku s povzročitelji okužb, očistiti z brisačami, impregniranimi z razkužilom.
- Uporabite raztopino za razkuževanje OXYTECH® ali katero koli drugo sredstvo za razkuževanje, ki je v skladu z lokalnimi nacionalnimi predpisi (kot so seznam

VAH/DGHM, oznaka CE, odobritev FDA in Health Canada) in v skladu s priročnikom proizvajalca raztopine za razkuževanje.

- c) Protiogloja ne potopite v raztopino razkužila ali v ultrazvočno kopel.
- d) Ne uporabljajte kloridnih čistilnih sredstev.
- e) Ne uporabljajte belil ali kloridnih dezinfekcijskih sredstev.
- f) Zaradi lastne varnosti nosite osebno zaščitno opremo (rokavice, očala, masko).
- g) Uporabnik je odgovoren za sterilnost izdelka in instrumentov.
- h) Kakovost vode mora biti skladna z lokalnimi predpisi, zlasti pri zadnjem koraku izpiranja ali z dezinfektorjem v pralnem stroju.
- i) Ne sterilizirajte motornega nastavka, napajalnika AC-Adapter ali polnilnega podstavka.
- j) Po čiščenju in razkuževanju, vendar pred sterilizacijo (glejte poglavje 7.2), je treba namazati nasprotni kot (glejte poglavje 7.2).
- k) Za sterilizacijo endodontskih pilic glejte navodila proizvajalca za uporabo.

6.3 Postopek korak za korakom

#	Operacija	Način delovanja	Opozorilo
1	Priprava	Odstranite dodatno opremo (nasprotni kot, kavelj za ustnice, sponka za piljenje, sonda za dotik, zaščitni silikonski pokrov) z ročnika in podstavka.	
2	Avtomatizirano čiščenje s pralno-razkuževalno napravo	Dodatke (nasprotni kot, kaveljček za ustnice, sponka za piljenje, sonda za dotik, zaščitni silikonski pokrov) vstavite v pralni razkužilnik (vrednost Ao >3000 ali vsaj 5 min pri 90 °C/194 °F).	<ul style="list-style-type: none"> - Izogibajte se vsakrnemu stiku med nasprotnim kotom in instrumenti, kompletji, nosilci ali posodo. - Upoštevajte navodila in koncentracije, ki jih navaja proizvajalec (glejte tudi splošna priporočila). - Uporabljajte samo odobrene pralno-dezinfekcijske naprave v skladu s standardom EN ISO 15883 ter jih redno vzdržujte in umerjajte. - Prepričajte se, da je pribor (nasprotni kot, kavelj za ustnice, sponka za datoteke in sonda na dotik, zaščitni silikon pokrov), preden preide na naslednji korak, posušite.
3	Inšpekcijski pregled	Preglejte dodatke (nasprotni kot, kavelj za ustnice, sponka za piljenje, sonda za dotik, zaščitni silikonski pokrov) in izločite tiste z napakami.	<ul style="list-style-type: none"> - Umazane pripomočke (nasprotni kotnik, kavelj za ustnice, sponka za piljenje, dotikalna sonda, zaščitni silikonski pokrov) j e treba ponovno očistiti in razkužiti. - Nasprotni kotnik namažite z ustreznim pred pakiranjem razprtite.
4	Pakiranje	Dodatke (nasprotni kot, kavelj za ustnice, sponka za piljenje, sonda za dotik, zaščitni silikonski pokrov) zapakirajte v "Sterilizacijske vrečke".	<ul style="list-style-type: none"> - Za določitev roka uporabnosti preverite rok veljavnosti vrečke, ki ga je navedel proizvajalec. - Uporabite embalažo, ki je odporna na temperaturo do 141 °C in v skladu s standardom EN ISO 11607.

5	Sterilizacija	Sterilizacija s paro pri 134 °C, 2,0 bar - 2,3 bar (0,20 MPa - 0,23 MPa), 4 minute.	<ul style="list-style-type: none"> - Uporabljajte samo avtoklave, ki ustrezajo zahtevam standardov EN 13060 in EN 285. - Uporabite validiran postopek sterilizacije v skladu s standardom ISO 17665. - Upoštevajte postopek vzdrževanja avtoklava, ki ga je določil proizvajalec. - Uporabljajte samo ta priporočeni postopek sterilizacije. - Nadzor učinkovitosti (celovitost embalaže, brez vlage, sprememba barve sterilizacijskih indikatorjev, fizikalno-kemijski integratorji, digitalni zapisi parametrov ciklov). - Preverjanje odstotnosti korozije na nasprotnem kotu - Vzdrževanje sledljivosti zapisov postopkov.
6	Shranjevanje	Dodatke (nasprotni kot, kavelj za ustnice, sponka za piljenje, dotikalna sonda, zaščitni silikonski pokrov) hranite v sterilizacijski embalaži v suho in čisto okolje.	<ul style="list-style-type: none"> - Sterilnosti ni mogoče zagotoviti, če je embalaža odprta, poškodovana ali mokra. - Preverite embalažo in nasprotni kot pred uporabo (celovitost embalaže, brez vlage in rok veljavnosti).

7. Vzdrževanje

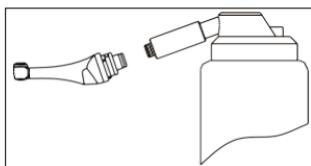
7.1 Kalibracija

Kalibracijo opravite po zamenjavi ali mazanju nasprotnega kota (glejte poglavje 4.6).

7.2 Mazanje nasprotnega kota

Kontra-ogel je treba namazati po čiščenju in razkuževanju, vendar pred sterilizacijo.

1. Privijačite šobo za vbrizgavanje olja na steklenico za olje (približno 1 do 3 obrati).
2. Vstavite šobo v končni del nasprotnega kota



3. Napolnite nasprotni kotnik z oljem, dokler olje ne izteče iz glavnega dela nasprotnega kotnika.
4. Nasprotni kot postavite navpično za vsaj 30 minut, da se odvečno olje skozi končni del gravitacijsko izloči.



7.2.1 Opozorila

- a) Uporabite samo originalno šobo za vbrizgavanje olja.
- b) Motorna ročica ne sme biti napolnjena z oljem.

7.3 Polnjenje baterije

1. Vtič napajjalnika vstavite v vtičnico polnilne baze in se prepričajte, da sta pravilno povezana.
2. Za lažji dostop do vhoda in napajjalnega kabla pustite približno 10 cm okoli polnilnega podstavka.

3. Vstavite ročico motorja v polnilno osnovo (ročica motorja mora biti pravilno poravnana s polnilno osnovo).
 - i. Med polnjenjem motorne glave utripa indikator LED na polnilni bazi.
 - ii. Ko je motorni nastavek popolnoma napolnjen, indikator LED na polnilni bazi vedno sveti.
4. Po polnjenju odklopite napajalnik.

7.4 Zamenjava baterije

1. Izklopite napravo.
2. S pinceto ali izvijačem odprite gumijasti pokrov in nato odstranite vijak.
3. Odstranite pokrov baterije.
4. Odstranite staro baterijo in odklopite priključek.
5. Priklučite novo originalno baterijo in jo vstavite v motorno ročico.
6. Zamenjajte pokrov in vijak.



7.4.1 Opozorila

- a) Uporabljajte samo originalno baterijo.
- b) Za zamenjavo baterije je priporočljivo, da se obrnete na lokalne distributerje.

8. Shranjevanje

- a) Napravo in dodatno opremo je treba hraniti v prostoru, kjer je relativna vlažnost 10 %. ~ 93 %, atmosferski tlak je 70 kPa ~ 106 kPa, temperatura pa -20 °C ~ +55 °C.
- b) Pri daljšem shranjevanju odstranite baterijo naprave.

9. Prevoz

- a) Med prevozom se izogibajte prevelikim udarcem.
- b) Med prevozom ga ne shranujte skupaj z nevarnim blagom.
- c) Med prevozom se izogibajte izpostavljenosti soncu, dežju in snegu.

10. Varstvo okolja

Izdelek odstranite v skladu z lokalnimi zakoni.

11. Poprodajne storitve

- a) Ta paket ne vključuje rezervnih delov ali dodatkov za popravila.
- b) Poprodajne storitve lahko opravlja le osebje, ki ima dovoljenje za opravljanje storitev.

12. Simbol navodila



Upoštevajte navodila za uporabo



Serijska številka



Datum izdelave



Proizvajalec



Uporabljeni del tipa B



Oprema razreda II

IPX0

Običajna oprema



Izterjava



Uporablja se samo v zaprtih prostorih



Hraniti v suhem stanju



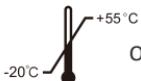
Ravnajte previdno



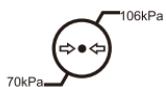
Skladnost naprave z direktivo OEEO



Omejitev vlažnosti



Omejitev temperature



Atmosferski tlak za skladiščenje



0197 Izdelek z oznako CE



Opozorilo



eIFU



Pooblaščeni zastopnik v EVROPSKI SKUPNOSTI



Pooblaščeni zastopnik v CH

13. Izjava

Vse pravice do spremenjanja izdelka so pridržane proizvajalcu brez dodatnega obvestila. Slike so le referenčne. Pravica do končne razlage pripada družbi GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Podjetje WOODPECKER je za industrijsko zasnova, notranjo strukturo itd. prijavilo več patentov, zato mora vsaka kopija ali ponaredek izdelka prevzeti pravno odgovornost.

14. EMC-izjava o skladnosti

Naprava je bila testirana in homologirana v skladu s standardom EN 60601-1-2 za EMC. T o nikakor ne zagotavlja, da na to napravo ne bodo vplivale elektromagnetne motnje Če napravo uporabljate v visoko elektromagnetskem okolju.

14.1 Tehnični opis v zvezi z elektromagnetnim oddajanjem

Preglednica 1: Navodila in izjava - elektromagnetne emisije

Model Rooter® X3000 je namenjen za uporabo v elektromagnetnem okolju, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik modela Rooter® X3000 mora zagotoviti, da se uporablja v takem okolju.		
Emisijski test	Skladnost	Elektromagnetno okolje - navodila
RF emisije CISPR 11	Skupina 1	Model Rooter® X3000 uporablja RF energijo samo za svoje notranje delovanje. Zato so njegove radijske emisije zelo nizke in verjetno ne bodo povzročale motenj v bližnji elektronski opremi.
Emisije radijskih valov CISPR11	Razred B	Model Rooter® X3000 je primeren za uporabo v vseh obratih, vključno z gospodinjstvi in tistimi, ki so neposredno priključeni na javno nizkonapetostno napajalno omrežje, ki oskrbuje stavbe, ki se uporabljajo v gospodinjske namene.
Harmonične emisije IEC 61000-3-2	Razred A	
Nihanja napetosti / emisije utripanja IEC 61000-3-3	Ustrezno	

14.2 Tehnični opis glede elektromagnetne odpornosti

Tabela 2: Navodila in izjava - elektromagnetna odpornost

Model Rooter® X3000 je namenjen za uporabo v elektromagnetnem okolju, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik modela Rooter® X3000 mora zagotoviti, da se uporablja v takem okolju.			
Test odpornosti	IEC 60601 raven preizkusa	Stopnja skladnosti	Elektromagnetno okolje - vodenje
Elektrostatični izpust (ESD) IEC 61000-4-2	stik ± 8 kV $\pm 2, \pm 4, \pm 8, \pm 15$ kV zraka	stik ± 8 kV $\pm 2, \pm 4, \pm 8, \pm 15$ kV zraka	Tla morajo biti lesena, betonska ali keramične ploščice. Če so tla prekrita s sintetičnim materialom, mora biti relativna vlažnost vsaj 30 %.
Električni prehodni pojav/izbruh IEC 61000-4-4	hitro ± 2 kV za napajalne vode ± 1 kV za izhodne linije	moč Vhod/	Kakovost napajanja iz omrežja mora ustrezati kakovosti tipičnega poslovnega ali bolnišničnega okolja.

Prenapetostna IEC 61000-4-5	$\pm 0,5, \pm 1$ kV od linije do linije $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ kV linija proti zemlji	$\pm 0,5, \pm 1$ kV od linije do linije $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ kV linija proti zemlji	Kakovost napajanja iz omrežja mora ustreziati kakovosti tipičnega poslovnega ali bolnišničnega okolja.
Napetostni padci, kratke prekinitve in spremembe napetosti na vhodnih napajalnih	<5 % UT (> 95-odstotni padec UT.) za 0,5	<5 % UT (> 95-odstotni padec UT.) za 0,5	Kakovost napajanja iz omrežja mora ustreziati kakovosti tipičnega poslovnega ali bolnišničnega okolja. Če uporabnik modelov Rooter® X3000 zahteva nepreklenjeno delovanje med
vodih	cikla	cikla	napajanjem iz električnega omrežja
IEC 61000-4-11	<5 % UT (> 95-odstotni padec na UT.) za 1 cikel 70 % UT (30-odstotni padec v UT) za 25 ciklov <5 % UT (> 95 % potopitev v UT) za 250 ciklov	<5 % UT (> 95-odstotni padec na UT.) za 1 cikel 70 % UT (30-odstotni padec v UT) za 25 ciklov <5 % UT (> 95 % potopitev v UT) za 250 ciklov	prekinitve, je priporočljivo, da modeli Rooter® X3000 se napajajo iz vira nepreklenjenega napajanja ali baterijo.
Napajanje frekvenco (50/60 Hz) magnetno polje IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Magnetna polja s frekvenco moči morajo biti na ravneh, značilnih za tipično lokacijo v tipičnem poslovнем ali bolnišničnem okolju.

OPOMBA: UT je izmenična omrežna napetost pred uporabo preskusnega nivoja.

Tabela 3: Navodila in izjava - elektromagnetna odpornost glede prevodnih in sevalnih radijskih frekvenc

Model Rooter® X3000 je namenjen za uporabo v elektromagnetnem okolju, ki je navedeno spodaj. Stranka ali uporabnik modelov Rooter® X3000 mora zagotoviti, da se uporablja v takem okolju.			
Test odpornosti	Preskusna raven IEC 60601	Stopnja skladnosti	Elektromagnetno okolje - navodila
Prevodni RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz		Prenosna in mobilna radijska komunikacijska oprema s e ne sme uporabljati bliže kateremu koli delu modelov Rooter® X3000, vključno s kabli, kot je priporočena razdalja, izračunana na podlagi enačbe, ki velja za frekvenco oddajnika. Priporočena ločilna razdalja $d=1,2 \times P_1/2$ $d=2 \times P_1/2$
Prevodni RF IEC 61000-4-6	6 Vrms Frekvenčni pas ISM	3V 6V	$d=1,2 \times P_1/2$ 80 MHz do 800 MHz $d=2,3 \times P_1/2$ 800 MHz do 2,7 GHz
Izsevani radijski valovi IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	3V/m	kjer je P največja nazivna izhodna moč oddajnika v vatih (W) po navedbah proizvajalca oddajnika, d pa je priporočena ločilna razdalja v metrih (m). poljske jakosti fiksnih radijskih oddajnikov, kot so določena z elektromagnetnim pregledom lokacije (a.), mora biti manjša od ravni skladnosti v vsakem frekvenčnem območju (b.) V bližini opreme, o z n a č e n e z naslednjim simbolom, lahko pride do motenj:

OPOMBA 1: Pri frekvencah 80 MHz in 800 MHz velja višje frekvenčno območje.

OPOMBA 2: Te smernice morda ne veljajo v vseh primerih. Na elektromagnetho širjenje vplivata absorpcija in odboj od struktur, predmetov in ljudi.

- a. Teoretično ni mogoče natančno predvideti jakosti poljskih fiksnih oddajnikov, kot so bazne postaje za radijske (celične/brezžične) telefone in kopenske mobilne radijske postaje, radioamaterski radio, radijske oddaje AM in FM ter televizijske oddaje. Za oceno elektromagnetnega okolja zaradi fiksnih radijskih oddajnikov je treba razmisiliti o elektromagnetnem pregledu lokacije. Če izmerjena poljska jakost na lokaciji, na kateri se uporablja model Rooter® X3000, presega zgoraj navedeno veljavno raven skladnosti z radijskimi frekvencami, je treba model Rooter® X3000 opazovati in preveriti normalno delovanje. Če opazite nenormalno delovanje, bodo morda potreben dodatni ukrep, na primer preusmeritev ali premestitev modela Rooter® X3000.
- b. V frekvenčnem območju od 150 kHz do 80 MHz mora biti poljska jakost manjša od 3 V/m.

Preglednica 4: Priporočene razdalje med prenosno in mobilno RF komunikacijsko opremo ter modelom Rooter® X3000

Model Rooter® X3000 je namenjen za uporabo v elektromagnetskem okolju, v katerem se nadzorujejo radijske motnje. Stranka ali uporabnik modela Rooter® X3000 lahko pomaga preprečiti elektromagnetske motnje tako, da ohranja minimalno razdaljo med prenosno in mobilno RF komunikacijsko opremo (oddajniki) in modelom Rooter® X3000, kot je priporočeno spodaj, glede na največjo izhodno moč komunikacijske opreme.

Nazivna največja izhodna moč oddajnika [W]	Ločitvena razdalja glede na frekvenco oddajnika [m]		
	150 kHz do 80 MHz d=1,2×P1/2	80 MHz do 800 MHz d=1,2×P1/2	800 MHz do 2,7 GHz d=2,3×P1/2
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Za oddajnike z največjo izhodno močjo, ki ni navedena zgoraj, lahko priporočeno razdaljo d v metrih (m) ocenite z uporabo enačbe, ki velja za frekvenco oddajnika, pri čemer je P največja nazivna izhodna moč oddajnika v vatih (W), ki jo določi proizvajalec oddajnika.

OPOMBA 1: Pri frekvencah 80 MHz in 800 MHz velja ločilna razdalja za višje frekvenčno območje.

OPOMBA 2: Te smernice morda ne veljajo v vseh primerih. Na elektromagnetno širjenje vplivata absorpcija in odboj od struktur, predmetov in ljudi.



 **Guilin Woodpecker Medical Instrument Co.,Ltd.**
Information Industrial Park, Guilin National High-Tech
Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P. R. China
Sales Dept.: +86-773-5873196/2350599
After-sales Service Dept.: 0773-5827898
E-mail: woodpecker4@glwoodpecker.com
Website: <http://www.glwoodpecker.com>

EC REP MedNet EC-Rep GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

ZMN-SM-027

Version 1.5 / 12.07.2023