



LV

Rooter® X3000

Lietotāja rokasgrāmata

CE 0197

Saturs

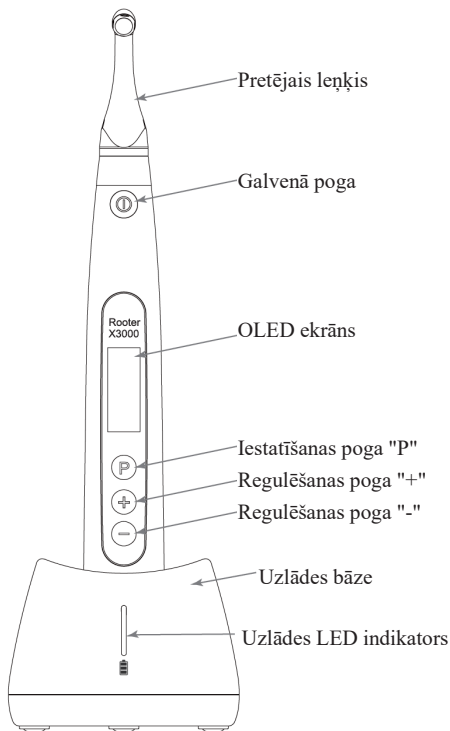
1. Produkta ieviešana	1
1.1 Ierīces apraksts	1
1.2 Sastāvdaļas un piederumi.....	1
1.3 Tehniskās specifikācijas.....	3
1.4 Brīdinājumi.....	3
1.5 Svarīgi piesardzības pasākumi	4
1.6 Ierīces drošības klasifikācija	4
1.7 Vides parametri.....	4
1.8 Lietotāja kvalifikācija	5
1.9 Paredzētais lietojums	5
2. Ierīces iestatīšanas instrukcijas	5
2.1 Kontrleņķa iestatīšana.....	5
2.2 Failu iestatīšana	6
2.3 Apex lokatora iestatīšana	7
3. Ierīces darbības režīmi un displeja saskarne	9
3.1 Motora režīmi	9
3.2 Apex lokatora darbības režīms.....	10
3.3 Kombinētais motora un Apex lokatora darbības režīms	11
3.4 Displeja saskarne	11
4. Ierīces lietošanas instrukcija.....	12
4.1 Interfeisa un pogas iestatīšana un apraksts	12
4.2 Ierīces ieslēgšana un izslēgšana	12
4.3 Izvēlieties lietotāja programmas	13
4.4 Lietotāja programmas parametru iestatīšana	13
4.5 Izvēlieties FKG failu sistēmas	15
4.6 Ierīces parametru iestatīšana	18
4.7 Griezmes momenta pārslodzes aizsardzība	18
4.8 Apex lokatora ierobežojumi	19
5. Problēmu novēršana.....	20

6.	Tīrīšana, dezinfekcija un sterilizācija	21
6.1	Priekšvārds	21
6.2	Vispārīgi ieteikumi.....	21
6.3	Soli pa solim.....	22
7.	Uzturēšana	23
7.1	Kalibrēšana.....	23
7.2	Pretstūra lubrikanta noteikšana	23
7.3	Akumulatora uzlāde.....	23
7.4	Akumulatora nomaina.....	24
8.	Uzglabāšana	24
9.	Transports	24
10.	Vides aizsardzība	25
11.	Pēcpārdošanas serviss	25
12.	Simbolu norādījumi	25
13.	Paziņojums.....	25
14.	EMC atbilstības deklarācija	26
14.1	Elektromagnētiskās emisijas tehniskais apraksts.....	26
14.2	Tehniskais apraksts attiecībā uz elektromagnētisko noturību	26

1. Produkta ieviešana

1.1 Ierīces apraksts

Router® X3000 ierīce ir bezvadu endo motors ar integrētu sakņu kanāla apeksīša lokatoru. To var izmantot kā endo motoru zobu sakņu kanālu sagatavošanai vai kā apex lokatora ierīci, kas palīdz noteikt sakņu kanāla darba garumu. To var izmantot arī kanālu sagatavošanai, vienlaikus uzraugot endodontiskā instrumenta iegremdēšanas relatīvo pozīciju kanālā (kombinētais motora un apex lokatora režīms).



1.2 Sastāvdaļas un piederumi

#	Apzīmējums	Atsauce FKĢ
1	Motora uzgalis	08.971.00.001.FK

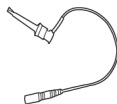
2	Uzlādes bāze	08.971.00.002.FK
3	Pretstats [4.7/1]	08.971.00.003.FK
4	Izsmidzināmā viela	08.971.00.004.FK
5	Mērīšanas stieple	08.971.00.005.FK
6	Failu klips	08.971.00.006.FK
7	Lūpu āķis	08.971.00.007.FK
8	Pieskaršanās zonde	08.971.00.008.FK
9	Aizsargājošs silikona vāciņš	08.971.00.009.FK
10	"O" gredzens	08.971.00.010.FK
11	Universāls maiņstrāvas adapteris	08.971.00.011.FK
12	Litija jonu akumulators	08.971.00.013.FK
13	Mērīšanas vads - USB - C	08.971.00.014.FK
-	Lietotāja rokasgrāmata	-
-	Iepakojuma saturs saraksts	-



1.Motor rokas ierīce



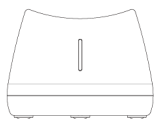
4.Spray noozle



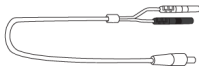
6.Failu klips



9.Protective silikona vāciņš



2.Motor rokas ierīce



5.Mērīšanas vads



7.Lip āķis



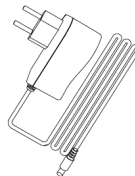
10.O-veida gredzens



3.Contra-angle



8.Touch zonde



11.AC-adapteris

1.3 Tehniskās specifikācijas

- a) Motora rokas ierīces litija akumulatora specifikācija
3.7 V / 2000 mAh
- b) Barošanas adaptera specifikācija
Ieejas dati: ~100V-240V 50Hz/60Hz 400mA
Izvades rezultāts: DC5V/1A
- c) Motora rokas uzgaļa mehāniskā specifikācija
Griezes momenta diapazons: 0.4 Ncm-4.0
Ātruma diapazons: 100rpm-3.300rpm
- d) Bezvadu uzlādes specifikācija
Frekvenču diapazons: 112-205KHz
Izstrādājuma maksimālā RF izejas jauda: 9.46 dBuA/m@3m



1.4 Brīdinājumi

Pirms pirmās darbības uzmanīgi izlasiet šo lietošanas pamācību.

- a) Neizmantojiet šo ierīci citiem mērķiem, kas nav tai paredzētie (skat. 1.9. nodaļu).
- b) Izmantojiet tikai oriģinālās sastāvdaļas un piederumus.
- c) Griezes momentu un apgriezienu skaitu vienmēr iestatiet saskaņā ar faila ražotāja ieteikumiem.
- d) Pirms motora roktura iedarbināšanas pārliecinieties, ka pretstūris ir labi savienots (skat. 2.1. nodaļu).
- e) Pirms motora roktura iedarbināšanas pārliecinieties, ka instruments ir labi savienots un bloķēts (skat. 2.2. nodaļu).
- f) Nesavienojiet vai neatvienojiet pretteces leņķi, kamēr motors darbojas.
- g) Neatvienojiet instrumentu, kamēr motors darbojas.
- h) Pārliecinieties, ka ierīci jebkurā laikā var izslēgt.
- i) Izmantojiet un uzglabājiet ierīci drošā vidē (skat. 1.7. un 8. nodaļu).
- j) Neizmantojiet ierīci luminiscences lampu, radio raidošo ierīču, tālvadības ierīču, rokas un mobilo augstfrekvences sakaru ierīču tuvumā.
- k) Motora uzgalis, strāvas adapteris un uzlādes bāze nav autoklāvējami (skat. 6. nodaļu).

- l) Nomainiet litija akumulatoru saskaņā ar instrukcijām (skat. 7.4. nodaļu).
- m) Neveiciet nekādas izmaiņas vai modifikācijas ierīcē. Jebkuras izmaiņas, modifikācijas vai jebkādas citas izmaiņas ierīcē var pārkāpt drošības noteikumus, nodarot kaitējumu padentam.
- n) Ja motora rokas ierīce bieži pārkarst, sazinieties ar vietējo izplatītāju.
- o) Nenovietojiet ierīci tieši vai netieši siltuma avotu tuvumā.
- p) Neaizsedziet ierīci.
- q) Ilgstošas glabāšanas gadījumā izņemiet ierīces akumulatoru.

1.5 Svarīgi piesardzības pasākumi

Šie piesardzības pasākumi ir ļoti svarīgi, lai nodrošinātu drošu ekspluatāciju un lietošanu.

- a) Nelietojiet šo ierīci pacientiem, kuriem ir implantēti elektrokardio stimulatori, defibrilatori vai citas implantējamas ierīces.
- b) Neizmantojiet šo ierīci pacientiem, kas slimo ar hemofiliju.
- c) Piesardzīgi lietojiet pacientiem ar sirds slimībām, grūtniecēm un maziem bērniem.

1.6 Ierīces drošības klasifikācija

- a) Darbības režīma veids: Nepārtrauktas darbības elektromedicīnas ierīce
- b) Aizsardzības veids pret elektrošoku: II klases iekārta ar iekšējo barošanas avotu
- c) Aizsardzības pakāpe pret elektriskās strāvas triecienu: B tipa piestiprinātā daļa
- d) Aizsardzības pakāpe pret kaitīgu ūdens iekļūšanu: Parastais aprīkojums (IPX0)
- e) Drošības pakāpes piemērošana uzliesmojoša anestēzijas maisījuma klātbūtnē ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu: Aprīkojumu nedrīkst lietot uzliesmojoša anestēzijas maisījuma ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē.
- f) Lietojamā daļa: pretstūris, lūpu āķis, faila klips, pieskārienu zonde.
Pieliktās daļas kontakta ilgums: 1 līdz 10 minūtes.
Maksimālā piestiprinātās daļas temperatūra: 46.6°C.

1.7 Vides parametri

- a) Darba vides temperatūra: +5°C ~ +40°C
- b) Darbības relatīvais mitrums: 30% ~ 75%
- c) Darba atmosfēras spiediens: 70 kPa ~ 106 kPa

1.8 Lietotāja kvalifikācija

- Ierīce ir jālieto slimnīcā vai klīnikā zobārstiem, kuriem ir likumīga kvalifikācija.
- Tiek pieņemts, ka operators ir pazīstams ar sakņu kanāla apekšiša lokatoru.

1.9 Paredzētais lietojums

- Rooter[®] X3000 ir endomotors, elektrisks medicīnas instruments, kas paredzēts zobu sakņu kanālu ārstēšanai paredzēto mehānisko instrumentu (endodontisko failu) darbināšanai.
- Turklāt tā ir paredzēta, lai palīdzētu noteikt darba garumu (virsošnes lokatora funkcija).

2. Ierīces iestatīšanas instrukcijas

2.1 Kontrolēņa iestatīšana

2.1.1 Pirms pirmās lietošanas un pēc katras apstrādes

- Iztīriet un dezinficējiet prettūkla leņķi (skat. 6. nodaļu).
- Sasmērējiet pretējo leņķi (skat. 7.2. nodaļu).
- Sterilizējiet pretējo leņķi (skat. 6. nodaļu).

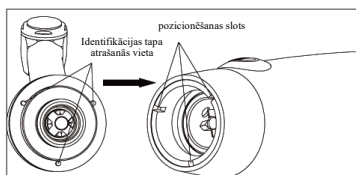


2.1.2 Brīdinājumi

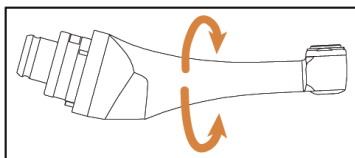
- Izmantojiet tikai oriģinālo pretējo leņķi.
- Pirms motora uzgaļa iedarbināšanas pārlicinieties, ka pretstūris ir labi savienots.
- Nesavienojiet vai neatvienojiet pretteces leņķi, kamēr motors darbojas.

2.1.3 Pretstūra pieslēgšana

- Saskaņojiet trīs pretstūra tapas ar motora uzgaļa pozicionēšanas spraugām.
- Nospiediet pretējo leņķi horizontāli. "Klikšķa" skaņa norāda, ka instalācija ir uzstādīta.

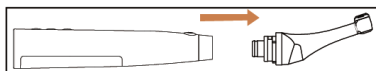


- Pretstūra leņķim ir brīvi jāgriežas 360° leņķī.



2.1.4 Atvienojiet ng prettālruni

Izvelciet pretējo leņķi horizontāli.



2.2 Failu iestatišana



2.2.1 Brīdinājumi

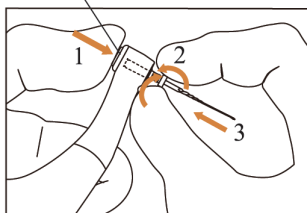
- Pārlicinieties, ka instrumenti atbilst ISO1797 standartam (Rotējošo un svārstīgo instrumentu kājiņas).
- Failu savienošana un atvienošana, neturpinot nospiestu Push pogu, var sabojāt prettālruna skavu.
- Veicot manipulācijas ar failiem, esiet uzmanīgi, lai izvairītos no pirkstu traumām.
- Pirms motora roktura iedarbināšanas pārlicinieties, ka vīle ir labi savienota un bloķēta.
- Neatvienojiet failu, kamēr motors darbojas.

2.2.2 Faila savienošana

Iespraudiet vīli pretstūra galviņas caurumā.

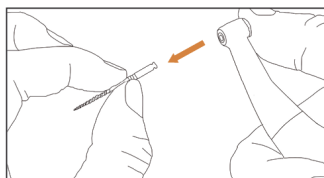
- Turiet nospiestu pogas Push pogu uz pretstūra un nospiediet failu.
- Stumjot pagrieziet vīli pulksteņrādītāja kustības virzienā un pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam, līdz tā kāts ir vienā līmenī ar pretējo leņķa fiksatora rievojumu.
- Kad kāts ir izlīdzināts un ielikts vietā, atlaidiet Push pogu, lai fiksētu vīli pretstūrī.

Pogas poga



2.2.3 Fišeliša atvienošana

Turiet nospiestu pogu Push un izvelciet fileju.

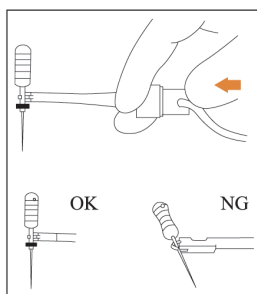


2.3 Apex lokatora iestatišana



2.3.1 Brīdinājumi

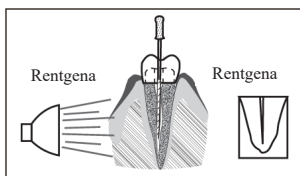
- Apex lokatora režīmā files skavai ir pareizi jātur file.



- Ja ir slikts vai nepareizs savienojuma signāls, nomainiet mērīšanas vadu.
- Apex lokatora režīmā ieteicams uzstādīt motora uzgalīti uzlādes bāzē, lai iegūtu labāku redzes leņķi.



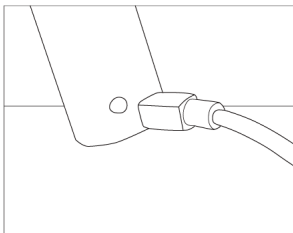
- d) Apekša lokators nosaka kanāla apikālo atveri, nevis zoba anatomisko virsotni. Tas varētu izskaidrot dažas atšķirības starp apekšsīša lokatora signālu un rentgena attēlu.



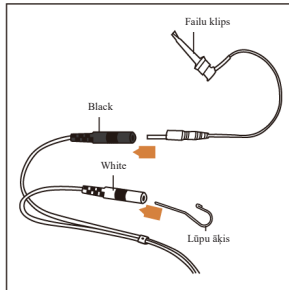
- e) Ne visi apstākļi ir ideāli darba garuma noteikšanai. Lai iegūtu informāciju par Apex lokatora ierobežojumiem, skatiet 4.8. nodaļu.

2.3.2 Apex lokatora vadu savienošana

1. Pievienojiet mērīšanas vadu motoram (USB ligzda aizmugurē).



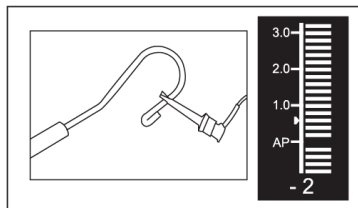
2. Savienojiet lūpu āķi ar mērīšanas stieples balto kontaktligzdu.
3. Pievienojiet spraudņa spraudni mērvadam ar melno kontaktligzdu (tas nav nepieciešams kombinētā motora un Apex lokatora režīmā).



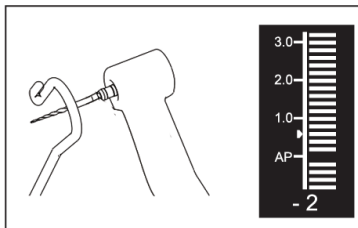
2.3.3 Savienojuma testēšana

Pirms katras lietošanas ir ieteicams pārbaudīt savienojuma kvalitāti.

1. Apex lokatora režīmā aizspiediet turētāju uz lūpu āķa un pārbaudiet, vai iedegas visas indikatoru joslas, kā parādīts tālāk:



2. Kombinētā motora un Apex lokatora režīmā ar fileju pieskarieties lūpu āķim un pārbaudiet, vai iedegas visas indikatoru joslas, kā parādīts tālāk:



3. Ierīces darbības režīmi un displeja saskarne

3.1 Motora režīmi

- 3.1.1 CW darbības režīms (pulksteņrādītāja rādītāja nepārtrauktas rotācijas režīms)

Šajā režīmā motora uzgalis griežas tikai pulksteņrādītāja kustības virzienā (uz priekšu).



3.1.2 CCW darbības režīms (pretēji pulksteņrādītāja virzienam nepārtrauktas rotācijas režīms)

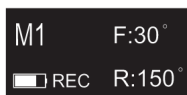
Šajā režīmā motora uzgalis griežas tikai pretēji pulksteņrādītāja rādītāja virzienam (reversais virziens).

Šajā režīmā nepārtraukti atskan divkāršs skaņas signāls.



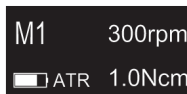
3.1.3 REC darbības režīms (virzuļkustības režīms)

Šajā režīmā rokas ierīce ar motoru rada tikai atgriezenisko kustību (F: leņķis uz priekšu, R: leņķis atpakaļgaitā).



3.1.4 ATR darbības režīms (Adaptīvais reversā griezes momenta režīms)

Šajā režīmā motora uzgalis griežas pulksteņrādītāja kustības virzienā un rada atgriezenisko kustību, kad griezes momenta slodze uz filektoru ir lielāka par iestatīto griezes momenta robežu.



3.2 Apex lokators Darbības režīms

3.2.1 EAL darbības režīms (elektroniskais virsotņu meklētājs)

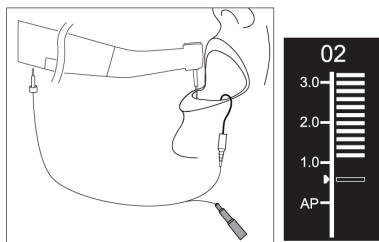
Šis režīms ir paredzēts tikai darba garuma noteikšanai.

Šajā režīmā motora rokas ierīce nedarbojas.



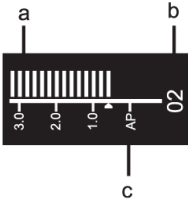
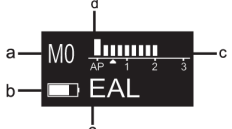
3.3 Kombinētais motora un Apex lokatora darbības režīms

Ja kanālā atrodas file un lūpu āķis saskaras ar pacienta lūpu, ierīce automātiski pārslēdzas kombinētajā motora un apeksa lokatora režīmā.



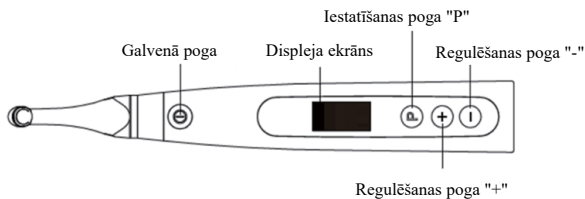
3.4 Displeja saskarne

	<p>Gaidīšanas režīma saskarne</p> <p>Kamēr motors nedarbojas, displejā tiek parādīti motora faktiskie iestatījumi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Lietotāja programma (M0-M9) vai ražotāja iepriekš iestatīta programma (skat. 4.5. nodaļu). Akumulatora uzlādes līmenis Iestatītais apgriezienu skaits (apgr./min.) Iestatītais griezes momenta robežu (Ncm) Motora darbības režīms Priekšējā leņķa iestatīšana (°deg) Reversā leņķa iestatīšana (°deg)
	<p>Motora darbības saskarne</p> <p>Kamēr motors darbojas, displejā tiek parādīta griezes momenta slodze uz files.</p> <ol style="list-style-type: none"> Iestatītais apgriezienu skaits (apgr./min.) Iestatītais griezes momenta robežu (Ncm) Reālā laika griezes moments (Ncm) Griezes momenta rādīšanas skala (Ncm)

	<p>Kombinētais motors un Apex lokators Darbības saskarne</p> <p>a. Failu virzības indikācijas josla b. Datnes progresa norādes numurs</p> <p>Skaitļi 1.0, 2.0, 3.0 (a) un skaitļi "00"-16" (b) neatspoguļo absolūto garumu. Tie vienkārši norāda relatīvo files pozīciju attiecībā pret apikālo atveri. Šos skaitļus izmanto, lai palīdzētu noteikt darba garumu.</p> <p>c. Apikālā atvere (AP)</p> <p>Ciparu skaitlis "00" (b) norāda, ka file ir sasniegusi apikālo atveri. Ciparu skaitļi "-1" un "-2" (b) norāda, ka file ir šķērsojusi apikālo atveri.</p>
	<p>Apex lokatora darbības saskarne (EAL režīms)</p> <p>a. Lietotāja programma (M0-M9) b. Akumulatora uzlādes līmenis c. Faila pozīcijas norādes josla d. Apikālais atskaites punkts e. Motora darbības režīms</p>

4. Ierīces lietošanas instrukcija

4.1 Interfeisa un pogas iestatīšana un apraksts

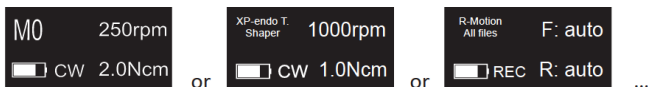


4.2 Ierīces ieslēgšana un izslēgšana

1. Lai ieslēgtu ierīci, nospiediet galveno pogu. Ierīce pāriet gaidīšanas režīmā.

Displejā tiek parādīts pēdējās izmantotās programmas gaidīšanas režīma interfeiss.

Piemēram:



2. Lai iedarbinātu motoru no gaidīšanas režīma, nospiediet pogu Main.

Displejā tiek parādīta darba saskarne atkarībā no izmantotās programmas. Piemēram:

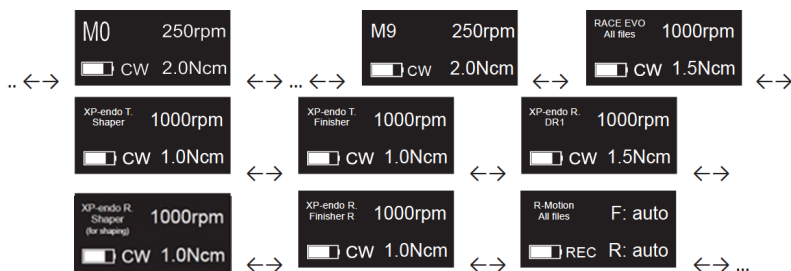


3. Lai apturētu motoru, vēlreiz nospiediet galveno pogu. Ierīce atgriežas gaidīšanas režīmā.
4. Lai izslēgtu ierīci, turiet nospiestu iestatīšanas pogu "P" un nospiediet galveno pogu. Gaidīšanas režīmā ierīce automātiski izslēdzas pēc 5 minūtēm.

4.3 Izvēlieties lietotāja programmas

Ierīcē ir 10 iegaumētas lietotāja programmas (M0-M9) un 10 iepriekš iestatītas FKG failu sistēmas, kas pieejamas tieši no gaidīšanas režīma.

1. Lai izvēlētos programmu no gaidīšanas režīma, nospiediet regulēšanas pogu "+"/"-".



2. Lai izvēlētos FKG failu sistēmu, skatiet 4.5. nodaļu.

4.4 Lietotāja programmas parametru iestatīšana



4.4.1 Brīdinājumi

- a) Pirms motora iedarbināšanas pārliecinieties, ka darbības režīms ir atbilstošs.
- b) Visi parametri jāiestata saskaņā ar files ražotāja ieteikumiem.
- c) Pirms motora uzgaļa iedarbināšanas pārliecinieties, ka visi parametri ir verificēti.
- d) M0-M9 Lietotāja programmas parametri, kurus modificējis lietotājs, tiek iegaumēti.
- e) FKG failu sistēmu parametrus lietotājs nevar modificēt (skat. 4.5. nodaļu).

4.4.2 Parametru iestatīšana


Lai mainītu lietotāja programmas parametrus no gatavības stāvokļa:

1. Lai izvēlētos vēlamo parametru, nospiediet iestatīšanas pogu "P".
2. Lai mainītu parametra iestatījumu, nospiediet regulēšanas pogu "+"/"-".

3. Nospiediet galveno pogu vai pagaidiet 5 sekundes, lai konfirmētu.

4.4.3 Lietotāja programmas parametru saraksts

<p>Operation Mode CW</p>	<p>Darbības režīma iestatīšana Darbības režīmu saraksts: CW, CCW, REC, ATR, EAL (režīmu aprakstu skatīt 3. nodaļā).</p>
<p>Speed 250rpm</p>	<p>Darba ātruma iestatīšana Nepārtrauktas rotācijas režīmos (taisnā un kreisā virzienā) darba ātrumu var regulēt no 100 līdz 3'300 apgriezieniem minūtē (ar 50 apgriezienu minūtē soli). REC režīmā darba ātrumu var regulēt no 100rpm līdz 500rpm (ar 50rpm soli). ATR režīmā darba ātrumu var regulēt no 100 līdz 500 apgr./min (ar 50 apgr./min soli). REC un ATR režīmos darba ātrums ir viena leņķa kustības vidējais ātrums (ātrums, kas iestatīts gan priekšējam, gan atpakaļgaitas leņķim).</p>
<p>Torque Limit 1.0Ncm</p>	<p>Iestatiet griezes momenta ierobežojumu Nepārtrauktas rotācijas CW režīmā griezes momenta robežu var regulēt no 0.4 Ncm līdz 4.0 Ncm atkarībā no iestatītā ātruma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> 100-200 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 4.0 Ncm • <input type="checkbox"/> 250-400 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 3.5 Ncm • <input type="checkbox"/> 450-650 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 3.0 Ncm • <input type="checkbox"/> 700-950 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 2.5 Ncm • <input type="checkbox"/> 1'000-1'450rpm Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 2.0 Ncm • <input type="checkbox"/> 1'500-1'950rpm Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 1.5 Ncm • <input type="checkbox"/> 2'000-3'300rpm Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 1.0Ncm <p>REC režīmā griezes momenta ierobežojumu var regulēt no 2.0 Ncm līdz 4.0 Ncm atkarībā no iestatītā ātruma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> 100-250 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 4.0 Ncm • <input type="checkbox"/> 300-400 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 3.5 Ncm • <input type="checkbox"/> 450-500 apgr./min Maksimālais griezes momenta ierobežojums: 3.0 Ncm <p>ATR režīmā sprūda griezes momentu var regulēt no 0.4 Ncm līdz 3.0 Ncm. Nepārtrauktas rotācijas režīmā CCW griezes momenta ierobežojumu nevar iestatīt.</p>
<p>Apical Action OFF</p>	<p>Apikālās darbības iestatīšana Apikālā darbība tiek piemērota, kad file sasniedz iestatīto apikālo atskaites punktu (skat. Flash Bar Position). OFF: Deaktivizēt apikālo darbību STOP: Motors automātiski apstājas, kad file sasniedz atskaites punktu. Motors automātiski atsāk darboties, kad file tiek atvilka no atskaites punkta. REVERSE: motors automātiski maina rotācijas virzienu, kad file sasniedz atskaites punktu. Motors automātiski atgriežas atpakaļ sākotnējā rotācijas virzienā, kad file tiek atvilka no atskaites punkta.</p>
<p>Auto Start OFF</p>	<p>Iestatīt automātisko palaišanu OFF (izslēgts): atspējota automātiskā palaišana (lai iedarbinātu mehānisko rokas galviņu, ir jānospiež galvenā poga). ON: motors ieslēdzas automātiski, kad file ir ievietota kanālā (no brīža, kad filejas progresa indikators rāda 2 stabiņus).</p>

<p>Auto Stop OFF</p>	<p>Iestatīt automātisko apstāšanos OFF: Atslēgt automātisko apstādinašanos (lai apstādīnātu mehānisko uzgalīti, ir jāizmanto galvenā poga). ON: motors automātiski apstājas, kad file tiek izņemta no kanāla.</p>
<p>Flash Bar Position</p> 	<p>Zibspuldzes joslas pozīcijas iestatīšana (apikālais atskaites punkts) Apikālo atskaites punktu (flash joslu) var iestatīt no 2 līdz AP (Apical foramen). (0.5 norāda, ka files gals atrodas ļoti tuvu fizioloģiskajam apikālam foramenam) Apikālā darbība un apikālā palēnināšana tiek iedarbināta ar apikālo atskaites punktu.</p>
<p>Apical Slow Down OFF</p> <p>Apical Slow Down 200rpm</p>	<p>Iestatiet apikālo palēninājumu Kad ir aktivizēta Apikālā palēninājuma funkcija, motors palēnina ātrumu līdz noteiktajam, kad files gals tuvojas apikālajam atskaites punktam. Motora ātrums samazinās, sākot no pozīcijas "3.0" faila progresēšanas indikācijas joslā . OFF: Izslēgt apikālo palēnināšanu Nepārtrauktas rotācijas režīmā CW (nepārtrauktas rotācijas) finālo ātrumu var regulēt no 100 apgr./min līdz pašreizējam iestatītajam ātrumam (ar 50 apgr./min soli). Apikālā palēninājuma funkcija ir pieejama tikai nepārtrauktas rotācijas režīmā CW & CCW. Finālajam ātrumam jābūt mazākam par nominālo ātrumu.</p>
<p>Forward Angle 30°</p>	<p>Priekšējais leņķis REC režīmā priekšējo leņķi var regulēt no 20° līdz 400° (ar 10° soli). ATR režīmā priekšējo leņķi var regulēt no 60° līdz 400° (ar 10° soli).</p>
<p>Reverse Angle 150°</p>	<p>Reversais leņķis REC režīmā atpakaļgaitas leņķi var regulēt no 20° līdz 400° (ar 10° soli). ATR režīmā atpakaļgaitas leņķi var regulēt no 20° līdz priekšējam leņķim (ar 10° soli).</p>

4.4.4 Lietotāja programmu parametru pieejamības tabula

Lietotāja programmas darbības režīms	Parametrs	Darba ātruma iestatīšana	Iestatiet griezes momenta ierobežojumu	Apikālais darbības iestatīšana	Iestatīt automātisko pališanu	Iestatīt automātisko apstāšanos	Flash joslas pozīcijas iestatīšana	Iestatiet apikālo palēninājumu	Priekšējā leņķa iestatīšana	Reversā leņķa iestatīšana
CW	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
CCW	JĀ	NĒ	NĒ	NĒ	NĒ	NĒ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
REC	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	NĒ	JĀ	JĀ
ATR	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	NĒ	JĀ	JĀ
EAL	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	JĀ	n/a	n/a	n/a

4.5 Izvēlieties FKG failu sistēmas


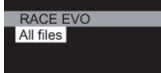


Lai palīdzētu lietotājam iestatīt file parametrus atbilstoši FKG ieteikumiem, ierīcē jau ir iepriekš iestatītas populārākās FKG failu sistēmas.

1. Lai izvēlētos iepriekš iestatītu FKG failu sistēmu no gaidīšanas režīma, ilgi nospiediet iestatīšanas pogu "P".


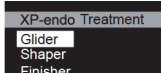


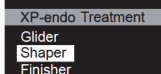
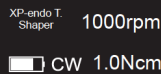

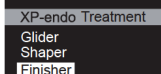
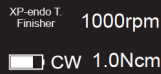

- Lai izvēlētos vēlamo FKG failu sistēmu, nospiediet regulēšanas pogu "+" / "-" un nospiediet iestatīšanas pogu "P", lai konfirmētu.
- Lai izvēlētos filmu, nospiediet regulēšanas pogu "+" / "-" un nospiediet galveno pogu, lai nospiektu konfirmu.

4.5.1 FKG failu sistēmu saraksts


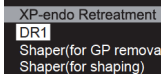
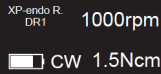

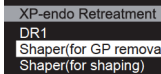
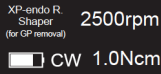

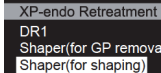
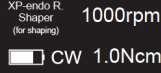

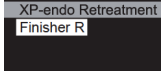
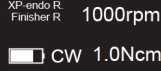

RACE® EVO

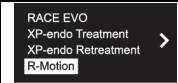
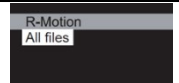
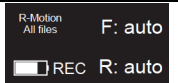

Failu sistēmu izvēle	Failu atlase	Gaidīšanas režīma saskarne	Darbības saskarne
			

XP-endo® Treatment


Failu sistēmu izvēle	Failu atlase	Gaidīšanas režīma saskarne	Darbības saskarne
			
			
			

XP-endo® Retreatment

Failu sistēmu izvēle	Failu atlase	Gaidīšanas režīma saskarne	Darbības saskarne
			
			
			
			

Failu sistēmu izvēle	Failu atlase	Gaidīšanas režīma saskarne	Darbības saskarne
			

Finisher

Failu sistēmu izvēle	Failu atlase	Gaidīšanas režīma saskarne	Darbības saskarne
			

4.5.2 FKG failu sistēmu parametru pieejamības tabula

Parametrs FKG failu sistēma	Darba ātruma iestatīšana	Iestatiet griezes momenta ierobežojumu	Apikālās darbības iestatīšana	Iestatīt automātisko palaišanu	Iestatīt automātisko apstāšanos	Flash joslas pozīcijas iestatīšana	Iestatiet apikālo palēninājumu	Priekšējā leņķa iestatīšana	Reversā leņķa iestatīšana
RACE EVO All Files			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Treatment Glider			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Treatment Shaper			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Treatment Finisher			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Retreatment DR1			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Retreatment Shaper (for GP removal)			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Retreatment Shaper (for shaping)			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
XP-endo Retreatment Finisher R			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a
R-Motion All files			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	NĒ		
Finisher All files			JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	JĀ	n/a	n/a

4.6 Ierīces parametru iestatīšana

Ierīces parametru iestatīšana:

1. Lai piekļūtu ierīces parametriem no izslēgta strāvas režīma, turiet nospiestu iestatīšanas pogu "P" un nospiediet galveno pogu.

Software Version
V1.0.1

2. Lai izvēlētos vēlamo parametru, nospiediet iestatīšanas pogu "P".
3. Lai iestatītu parametru, nospiediet regulēšanas pogu "+"/"-/" un galveno pogu, lai iestatītu.

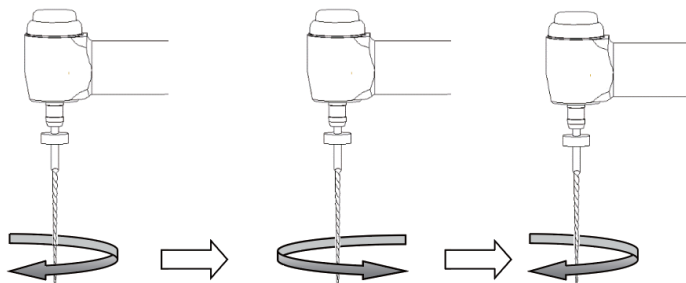
4.6.1 Ierīces parametru saraksts

Auto Power OFF 5 min	Automātiska izslēgšanās Gaidīšanas režīmā ierīce automātiski izslēdzas pēc iestatītā taimera. Taimeri var regulēt no 3 minūtēm līdz 30 minūtēm (ar 1 minūtes soli).
Auto Standby Scr 30 sec	Automātiskais gaidīšanas režīms Scr Pēc iestatītā taimera beigām displejs automātiski pārslēdzas atpakaļ uz gaidīšanas režīma saskarni. Taimeri var regulēt no 3 sekundēm līdz 30 sekundēm (ar 1 sekundes soli).
Dominant Hand Right	Dominējošā roka Ierīci var pielāgot lietotājam ar kreiso vai labo roku (displeja pagriešana par 180°).
Calibration OFF	Kalibrēšana Pirms motora kalibrēšanas uzsākšanas pārliecinieties, ka ir uzstādīts oriģinālais pretējais leņķis. Izslēgts: nav darbības. ON: Sākt motora kalibrēšanu Motors jākalibrē pirms pirmās lietošanas reizes un pēc eļļošanas.
Beeper Volume Vol.3	Pikstiena skaļums Ierīces skaņas skaļumu var regulēt no 0 līdz 4. skaļuma. 0. sējums: Noklusēšana.
Restore Defaults OFF	Atjaunot noklusējuma iestatījumus Izslēgts: nav darbības. Ieslēgts: Ierīces parametri atgriežas sākotnējā iestatījumā.

4.7 Aizsardzība pret griezes momenta pārslodzi

Darbības laikā, ja izmērītā griezes momenta slodze pārsniedz griezes momenta robežu, motors automātiski mainīs rotācijas virzienu. Motors atgriežas sākotnējā darbības režīmā (CW), kad

griezes momenta slodze atgriežas zem griezes momenta robežas.



Slodzes vērtība ir mazāka par iestatīto griezes momenta vērtību

Slodzes vērtība ir lielāka par iestatīto griezes momenta vērtību.

Slodzes vērtība atkal ir mazāka par iepriekš iestatīto griezes momenta vērtību



4.7.1 Brīdinājumi


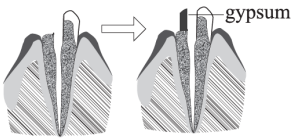

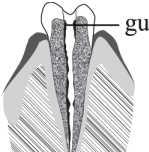
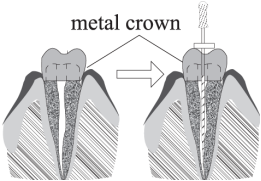
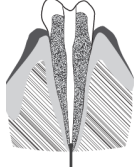
- a) Atgriezeniskās kustības režīmā (REC), ja slodzes vērtība ir lielāka par griezes momenta robežu:
 - i. ja leņķis uz priekšu ir lielāks par leņķi atpakaļgaitā, motors automātiski pārslēdzas uz rotāciju pretēji pulksteņrādītāja rādītāja virzienam (atpakaļgaitā).
 - ii. ja atpakaļgaitas leņķis ir lielāks par priekšējo leņķi, motors automātiski pārslēdzas uz griešanas pulksteņrādītāja kustības virzienā (uz priekšu).
- b) CCW un ATR režīmos automātiskā reversa aizsardzība nav pieejama.
- c) Ja akumulatora uzlādes līmenis ir zems, automātiskā reversa aizsardzība var nedarboties pareizi.
- d) Nepārtrauktas slodzes gadījumā motors var automātiski apstāties pārkaršanas dēļ. Tādā gadījumā ierīcei jābūt pietiekami ilgi izslēgtai, lai tā dabiski atdzistu.

4.8 Apex lokatora ierobežojumi

Ne visi apstākļi ir ideāli sakņu kanālu garuma novērtēšanai. Precīzu signālu nevar iegūt, ja sakņu kanālā ir turpmāk minētie apstākļi.



Sakņu kanāls ar lielu apikālo atveri
Sakņu kanāls ar ārkārtīgi lielu apikālo atveri bojājuma vai nepilnīgas attīstības dēļ var traucēt elektrisko signālu.

	<p>Sakņu kanāls ar šķidruma pārplūšanu no atveres Sakņu kanāls ar asinīm vai jebkuru citu šķidrumu, kas izplūst no atveres un saskaras ar smaganu audiem, var traucēt elektrisko signālu.</p>
	<p>Salūzis kronis Ja kronis ir salauzts un daļa smaganu audu iekļūst dobumā ap kanāla atveri, kontakts starp smaganu audiem un file var traucēt elektrisko signālu.</p>
	<p>Izlauzts zobs Lūzis zobā var traucēt elektrisko signālu.</p>
	<p>Ar gutapercu atkārtoti apstrādāts sakņu kanāls filcēts ar gutapercu Guta perčas atliekas var traucēt elektrisko signālu.</p>
	<p>Vainags vai metāla protēze, kas pieskaras smaganu audiem Protēzes un files kontakts var traucēt elektrisko signālu.</p>
 <p>Too dry</p>	<p>Ļoti sauss sakņu kanāls Sauss kanāls var traucēt elektrisko signālu.</p>

5. Problēmu novēršana

Failure	Iespējamais iemesls	Risinajumi
Motora uzgalis nestrādā.	Ierīce EAL režīmā EAL režīms ir paredzēts tikai	Pārslēgšanās uz CW, CCW, REC vai ATR režīmu.

	kanālu mērījumiem.	
Pēc motora uzgaļa iedarbināšanas atskan nepārtraukta skaņas signāla signāls.	Nepārtraukta pīkstiena signāls norāda, ka motora rokas ierīce darbojas CCW režīmā.	Izslēdziet motora rokas galviņu un mainiet darbības režīmu uz CW režīmu.
Pretrēja leņķa kalibrēšanas kļūme	Kalibrēšanas neveiksmes, ko izraisa spēcīga pretstūra pretestība	Pēc eļļas iesmidzināšanas iztīriet prettālruni un atkārtoti kalibrējiet.
Motora uzgalis sildīšana	Reciprocējošās kustības režīmā lietošanas laiks ir pārāk ilgs.	Pārtrauciet lietot. Lietojiet pēc tam, kad motora uzgaļa temperatūra pazeminās.
Pēc uzlādes izturības laiks kļūst īsāks.	Akumulatora ietilpība kļūst mazāka.	Sazinieties ar vietējo izplatītāju.
Nav skaņas	Pīkstiena skaļums iestatīts uz 0. sējums: Noklusēšana.	Iestatiet skaņas signāla skaļumu uz 1,2,3,4.
Nepārtraukti rotējošā vīle ir iestrēgusi sakņu kanālā.	Nepareizs specifiskācijas iestatījums. Pārāk liels faila slodzes griezes moments.	Izvēlieties CCW režīmu, izslēdziet motora rokas galviņu un izņemiet failu.

6. Tīrīšana, dezinfekcija un sterilizācija

6.1 Priekšvārds

Higiēnas un sanitārās drošības nolūkos, lai novērstu jebkādu piesārņojumu, pirms katras lietošanas reizes ir jānotīra, jādezinficē un jāsterilizē prettālrunis (ieskaitot O-veida gredzenu), lūpu āķis, skava, aizsargājošais silikona vāciņš un pieskārienu zonde. Tas attiecas gan uz pirmo, gan visiem turpmākajiem lietošanas reizēm.

6.2 Vispārīgi ieteikumi

- Pēc katras lietošanas reizes visi priekšmeti, kas bijuši saskarē ar infekcijas izraisītājiem, jānotīra, izmantojot ar dezinfekcijas līdzekli piesūcinātus dvieļus.
- Izmantojiet OXYTECH® dezinfekcijas šķīdumu vai jebkuru citu dezinfekcijas līdzekli, kas atbilst vietējiem valsts noteikumiem (piemēram, VAH/DGHM sarakstam, CE marķējumam, FDA un Health Canada apstiprinājumam) un saskaņā ar dezinfekcijas šķīduma ražotāja IFU.
- Neiegremdējiet pretstūri dezinfekcijas šķīdumā vai ultraskaņas vannā.
- Neizmantojiet hlorīdu mazgāšanas līdzekļus.
- Nelietojiet balinātājus vai hlorīdu dezinfekcijas materiālus.
- Savas drošības labad, lūdzu, lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus (cimdus, brilles,

masku).

- g) Lietotājs ir atbildīgs par produkta un instrumentu sterilitāti.
- h) Ūdens kvalitātei jāatbilst vietējiem noteikumiem, jo īpaši pēdējā skalošanas posmā vai ar mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtu.
- i) Nesterilizējiet motora rokas uzgali, maiņstrāvas adapteri vai uzlādes bāzi.
- j) Kontraļņķis ir jāasasmērē pēc tīrīšanas un dezinfekcijas, bet pirms sterilizācijas (skatīt 7.2. nodaļu).
- k) Lai sterilizētu endodontiskos filejas, skatiet ražotāja lietošanas instrukciju.

6.3 Soli pa solim

#	Operācija	Darbības režīms	Brīdinājums
1	Sagatavošana	Noņemiet no uzgaļa un pamatnes piederumus (kontrakangālu, lūpu āķi, faila klipu, skārienjutīgo zondi, silikona aizsargpārklājumu).	
2	Automatizēta tīrīšana ar mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtu	Ievietojiet piederumus (kontrakampu, lūpu āķi, fiksatoru, skārienjutīgo zondi, aizsargājošu silikona vāciņu) mazgāšanas dezinficētajā (Ao vērtība >3000 vai vismaz 5 min 90°C/194°F temperatūrā).	<ul style="list-style-type: none">- Izvairieties no jebkāda kontakta starp pretstūri un jebkādiem instrumentiem, komplektiem, balstiem vai konteineriem.- Ievērojiet ražotāja norādījumus un ievērojiet norādīto koncentrāciju (skatīt arī vispārīgos ieteikumus).- Izmantojiet tikai apstiprinātu mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtu saskaņā ar EN ISO 15883, regulāri veiciet tās apkopi un kalibrēšanu.- Pirms pāriet pie nākamā soļa, pārlicinieties, ka piederumi (pretgriezuma leņķis, lūpu āķis, faila skava un pieskārienu zonde, aizsargājošais silikona vāciņš) ir sausi.
3	Pārbaude	Pārbaudiet piederumus (leņķīti, lūpu āķi, faila klipu, skārienjutīgo zondi, silikona aizsargpārklājumu) un izņemiet tos, kuriem ir defekts.	<ul style="list-style-type: none">- Netīri piederumi (pretstūris, lūpu āķis, faila skava, pieskārienu zonde, aizsargājošais silikona vāciņš) ir jānotīra un vēlreiz jādezinficē.- Pirms iepakojšanas ieeļļojiet pretējo leņķi ar atbilstošu smidzinātāju.
4	Iepakojums	Iepakojiet piederumus (stūrītis, lūpu āķis, faila skava, skārienjutīgā zonde, aizsargājošs silikona apvalks) "Sterilizācijas maisiņos".	<ul style="list-style-type: none">- Lai noteiktu derīguma termiņu, pārbaudiet ražotāja norādīto maisiņa derīguma termiņu.- Izmantojiet iepakojumu, kas ir izturīgs līdz 141°C (286°F) temperatūrai un atbilst standartam EN ISO 11607.
5	Sterilizācija	Sterilizēšana ar tvaiku 134°C temperatūrā, 2,0bar - 2,3bar (0,20 MPa-0,23 MPa), 4 minūtes.	<ul style="list-style-type: none">- Izmantojiet tikai autoklāvus, kas atbilst EN 13060, EN 285 prasībām.- Izmantojiet validētu sterilizācijas procedūru saskaņā ar ISO 17665.- Ievērojiet ražotāja norādīto autoklāvierīces apkopes procedūru.

			<ul style="list-style-type: none"> - Izmantojiet tikai šo ieteicamo sterilizēšanas procedūru. - efektivitātes kontrole (iepakojuma integritāte, mitruma neesamība, sterilizācijas indikatoru krāsas maiņa, fizikāli ķīmiskie integratori, ciklu parametru digitālie ieraksti). - Kontrolēt, vai pretstūris nav pakļauts korozijai - Uzturēt procedūru ierakstu izsekojamību.
6	Uzglabāšana	Uzglabājiet piederumus (pretgriezuma leņķis, lūpu āķis, skava, pieskārienu zonde, aizsargājošs silikona vāciņš) sterilizācijas iepakojumā sausā un tīrā vidē.	<ul style="list-style-type: none"> - Sterilitāti nevar garantēt, ja iepakojums ir atvērts, bojāts vai mitrs. - Pirms lietošanas pārbaudiet iepakojumu un pretgriezumu (iepakojuma integritāti, mitruma neesamību un derīguma termiņu).

7. Uzturēšana

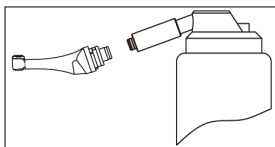
7.1 Kalibrēšana

Veiciet kalibrēšanu pēc pretteces leņķa nomainas vai eļļošanas (skat. 4.6. nodaļu).

7.2 Pretstūra lubrikants

Kontra leņķis ir jāeļļo pēc tīrīšanas un dezinfekcijas, bet pirms sterilizācijas.

1. Pieskrūvējiet eļļas iesmidzināšanas sprauslu pie eļļas pudeles (aptuveni 1 līdz 3 pagriezieni).
2. Iespraudiet sprauslu pretstūra gala daļā.



3. Piepildiet pretējo leņķi ar eļļu, līdz eļļa izplūst no pretējā leņķa galvas daļas.
4. Novietojiet pretējo leņķi vertikāli vismaz uz 30 minūtēm, lai lieko eļļu caur gala daļu izlaistu gravitācijas rezultātā.



7.2.1 Brīdinājumi

- a) Izmantojiet tikai oriģinālo eļļas iesmidzināšanas sprauslu.
- b) Motora rokturi nedrīkst apsmidzināt ar eļļu.

7.3 Akumulatora uzlāde

1. Ievietojiet strāvas adaptera kontaktdakšu uzlādes bāzes strāvas kontaktligzdā un

pārļecinieties, ka tie ir pareizi savienoti.

2. Atstājiet aptuveni 10 cm ap uzlādes pamatni, lai viegli piekļūtu iekšējai atverei un strāvas vadam.
3. Ievietojiet motora rokas uzgali uzlādes pamatnē (motora rokas uzgalei jābūt pareizi izlīdzinātai ar uzlādes pamatni).
 - i. Kamēr motora rokas ierīce tiek uzlādēta, LED indikators uz uzlādes pamatnes mirgo.
 - ii. Kad motora uzgali ir pilnībā uzlādēts, uzlādes pamatnes LED indikators vienmēr ir ieslēgts.
4. Pēc uzlādes atvienojiet strāvas adapteri.

7.4 Akumulatora nomainīšana

1. Ierīces barošanas avots.
2. Ar pinceti vai skrūvgriezi atveriet gumijas vāciņu un pēc tam noņemiet skrūvi.
3. Noņemiet akumulatora vāciņu.
4. Izņemiet veco akumulatoru un atvienojiet savienotāju.
5. Pievienojiet jauno oriģinālo akumulatoru un ievietojiet to motorā.
6. Nomainiet vāciņu un skrūvi.



7.4.1 Brīdinājumi

- a) Izmantojiet tikai oriģinālo akumulatoru.
- b) Lai nomainītu akumulatoru, ieteicams sazināties ar vietējiem izplatītājiem.

8. Uzglabāšana

- a) Ierīce un piederumi jāuzglabā telpā, kur relatīvais mitrums ir 10% ~ 93%, atmosfēras spiediens ir 70 kPa ~ 106 kPa un temperatūra ir -20°C ~ +55°C.
- b) ilgstošas glabāšanas gadījumā izņemiet ierīces akumulatoru.

9. Transports

- a) Izvairieties no pārmērīgiem triecieniem transportēšanas laikā.
- b) pārvadāšanas laikā neglabāt kopā ar bīstamām precēm.
- c) pārvadāšanas laikā izvairieties no saules, lietus un sniega iedarbības.

10. Vides aizsardzība

Lūdzu, atbrīvojieties no produkta saskaņā ar vietējiem tiesību aktiem.

11. Pēcpārdošanas serviss

- Šajā iepakojumā nav iekļautas rezerves daļas vai piederumi remonta apkalpošanai.
- Pēcpārdošanas servisu drīkst veikt tikai atzīts personāls.

12. Simbolu norādījumi



Ievērojiet lietošanas instrukciju



Izgatavošanas datums



B tipa uzklātā daļa



Sērijas numurs



Ražotājs



II klases aprīkojums

IPX0

Parastas iekārtas



Atjaunošana



Izmanto tikai iekštelpās



Uzglabāt sausumā



Piesardzīga apiešanās



Ierīču atbilstība EEIA direktīvai



Mitruma ierobežojums



Temperatūras ierobežojums



Atmosfēras spiediens
glabāšanai



CE marķēts produkts



Brīdinājums



eIFU



Pilnvarotais pārstāvis EIROPAS KOPIENĀ



Pilnvarotais pārstāvis CH

13. Paziņojums

Visas tiesības modificēt izstrādājumu ir rezervētas ražotājam bez papildu paziņojuma. Attēli ir tikai atsauces. Galīgās interpretācijas tiesības pieder GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Rūpnieciskais dizains, iekšējā struktūra u. c. WOODPECKER ir pieteicis vairākus patentus, par jebkuru kopiju vai viltotu izstrādājumu jāuzņemas juridiska

atbildība.

14. EMC atbilstības deklarācija

Ierīce ir pārbaudīta un apstiprināta saskaņā ar EN 60601-1-2 attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību. Tas nekādā veidā negarantē, ka šo ierīci neietekmēs elektromagnētiskie traucējumi Izvairieties no ierīces lietošanas elektromagnētiskā vidē.

14.1 Elektromagnētiskās emisijas tehniskais apraksts

1. tabula: Norādījumi un deklarācija - elektromagnētiskās emisijas

Modelis Router® X3000 ir paredzēts lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai modeļa Router® X3000 lietotājam jānodrošina, ka tas tiek izmantots šādā vidē.		
Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide - norādījumi
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	Modelis Router® X3000 izmanto radiofrekvenču enerģiju tikai savai iekšējai funkcijai. Tāpēc tā radītā RF emisija ir ļoti zema un, visticamāk, neradīs nekādus traucējumus tuvumā esošajās elektroniskajās iekārtās.
RF emisijas CISPR11	B klase	Modelis Router® X3000 ir piemērots lietošanai visās iestādēs, tostarp māsasaimniecībās un iestādēs, kas ir tieši pieslēgtas publiskajam zema voltāžas ge elektroapgādes tīklam, kas apgādā ēkas, kuras izmanto māsasaimniecībām.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	A klase	
Sprieguma svārstības / mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	Atbilst	

14.2 Tehniskais apraksts attiecībā uz elektromagnētisko noturību

2. tabula: Norādījumi un deklarācija - elektromagnētiskā izturība

Modelis Router® X3000 ir paredzēts lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai modeļa Router® X3000 lietotājam jānodrošina, ka tas tiek izmantots šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide - norādījumi
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakts ±2, ±4, ±8, ±15 kV gaiss	±8 kV kontakts ±2, ±4, ±8, ±15 kV gaiss	Grīdām jābūt koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir klātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam gaisa mitrumam jābūt vismaz 30 %.
Ātrs elektriskais pārejošais elektriskais process/sprādziens IEC 61000-4-4	±2 kV barošanas līnijām ±1 kV ieejas/izejas līnijām	±2 kV barošanas līnijām	Strāvas kvalitātei jābūt tādai, kāda ir tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	±0,5, ±1kV no līnijas līdz līnijai ±0,5, ±1, ±2 kV līnija pret zemi	±0,5, ±1kV no līnijas līdz līnijai ±0,5, ±1, ±2 kV līnija pret zemi	Strāvas kvalitātei jābūt tādai, kāda ir tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē.

Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma svārstības elektroapgādes ievadlīnijās IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % kritums UT) 0,5 cikla laikā <5 % UT (>95 % kritums UT) 1 cikla laikā 70 % UT (30 % kritums UT) 25 ciklu laikā <5 % UT (>95 % kritums UT) 250 ciklu laikā	<5 % UT (>95 % kritums UT) 0,5 cikla laikā <5 % UT (>95 % kritums UT) 1 cikla laikā 70 % UT (30 % kritums UT) 25 ciklu laikā <5 % UT (>95 % kritums UT) 250 ciklu laikā	Strāvas kvalitātei jābūt tādai, kāda ir tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē. Ja modeļu Rooter® X3000 lietotājam ir nepieciešama nepārtraukta darbība strāvas padeves pārtraukumu laikā, ir ieteicams modeļus Rooter® X3000 darbināt no nepārtrauktas barošanas avota vai akumulatora.
Jaudas frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Jaudas frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt tādiem līmeņiem, kas raksturīgi tipiskai atrašanās vietai tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē.
PIEZĪME: UT ir maiņstrāvas tīkla spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas.			

3. tabula: Norādījumi un deklarācija - elektromagnētiskā noturība attiecībā uz vadāmo un izstaroto

RF starojumu

Modelis Rooter® X3000 ir paredzēts lietošanai turpmāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai modeļa Rooter® X3000 lietotājam jānodrošina, ka tas tiek izmantots šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide - norādījumi
Pārvades RF IEC 61000-4-6 Vadīts RF IEC 61000-4-6 Izstarotais RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz līdz 80 kHz MHz 6 Vrms ISM frekvenču josla 3 V/m 80 MHz līdz 2,7 MHz GHz	3V 6V 3V/m	Pārņēsājamās un mobilās radiofrekvenču sakaru iekārtas nedrīkst izmantot tuvāk nevienai modeļu daļai Rooter® X3000, tostarp kabeļiem, par ieteicamo attālumu, kas aprēķināts pēc vienādojuma, kurš piemērojams raidītāja frekvencei. Ieteicamais atdalīšanas attālums d=1,2xP1/2 d=2xP1/2 d=1,2xP1/2 80 MHz līdz 800 MHz d=2,3xP1/2 800 MHz līdz 2,7 GHz kur P ir raidītāja maksimālā nominālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāja datiem un d ir ieteicamais attālums metros (m). Lauka intensitātei no stacionāriem RF raidītājiem, kas noteikta, veicot elektromagnētisko apsekojumu (a.), jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā (b.). Var rasties traucējumi to iekārtu tuvumā, kas marķētas ar šādu simbolu:
1. PIEZĪME: 80 MHz un 800 MHz frekvenču diapazonā piemēro augstāko frekvenču diapazonu.			
2. PIEZĪME: Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētiskā starojuma izplatīšanās ietekmē konstrukciju, objektu un cilvēku radītā absorbcija un atkārtota sekcija.			
a. Laukuma intensitāti no tādiem raidītājiem kā radio (mobilo/bezvadu) telefonu bāzes stacijas un sauszemes mobilie radioaparāti, radioamatieru radio, AM un FM radio un TV raidījumi nevar teorētiski precīzi prognozēt. Lai novērtētu elektromagnētisko vidi, ko rada radiofrekvenču raidītāji, jāapsver elektromagnētiskā apsekošana.			

Ja izmērītā lauka intensitāte vietā, kurā tiek izmantots modelis Rooter® X3000, pārsniedz iepriekš minēto piemērojamo RF atbilstības līmeni, modelis Rooter® X3000 ir jānovēro, lai pārlicinātos par normālu darbību. Ja tiek novērota neparasta darbība, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, modeļa Rooter® X3000 pārorientēšana vai pārvietošana.

b. Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka stiprumam jābūt mazākam par 3 V/m.

4. Tabula: Ieteicamie attālumi starp pārnēsājamām un mobilajām RF sakaru iekārtām un modeli

Router® X3000

Modelis Rooter® X3000 ir paredzēts lietošanai elektromagnētiskajā vidē, kurā tiek kontrolēti izstarotie RF traucējumi. Klients vai modeļa Rooter® X3000 lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, ievērojot minimālo attālumu starp pārnēsājamām un mobilajām radiofrekvenču sakaru iekārtām (raidītājiem) un modeli Rooter® X3000, kā ieteikts turpmāk, atbilstoši sakaru iekārtu maksimālajai izejas jaudai.

Maksimālā nominālā raidītāja izejas jauda [W]	Atdalīšanas attālums atkarībā no raidītāja frekvences [m]		
	150 kHz līdz 80 MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80MHz līdz 800MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800 MHz līdz 2,7 GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
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

Ja raidītāju maksimālā izejas jauda nav norādīta iepriekš, ieteicamo attālumu d metros (m) var aprēķināt, izmantojot vienādojumu, kas piemērojams raidītāja frekvencei, kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W), ko nosaka raidītāja ražotājs.

1. PIEZĪME: 80 MHz un 800 MHz frekvenču diapazonā piemēro augstākā frekvenču diapazona atdalīšanas attālumu.

2. PIEZĪME: Šīs vadlīnijas var nebūt piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētiskā starojuma izplatīšanās ietekmē absorbcija un atstarošana no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.



Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.



Informācijas rūpniecības parks, Guilin National High-Tech Zone, Guilin, Guangxi,
541004 P. R. China

Pārdošanas departaments: +86-773-5873196

[Http://www.glwoodpecker.com](http://www.glwoodpecker.com)

E-pasts: woodpecker@glwoodpecker.com



MedNet EC-Rep GmbH

Borkstrasse 10 - 48163 Minstera - Vācija

ZMN-SM-027

Versija 1.6 / 03.01.2024