



Er:YAG zobārstniecības lāzers

AdvErL EVO

LIETOŠANAS NORĀDES

CE
0197



Paldies, ka iegādājāties izstrādājumu AdvErL EVO.

Lai garantētu optimālu drošību un efektivitāti, pirms šīs ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet šīs izmantošanas instrukcijas un pievērsiet īpašu uzmanību brīdinājumiem un piezīmēm.

Glabājiet šo instrukciju viegli pieejamā vietā, lai vēlāk to izmantotu informācijai.

Preču zīmes un reģistrētās preču zīmes:

Šajā izmantošanas instrukcijā izmantotie uzņēmumu, produktu, pakalpojumu u.c. nosaukumi ir katram uzņēmumam piederošās preču zīmes vai reģistrētās preču zīmes.

© 2019 J. MORITA MFG. CORP.

Satura rādītājs





	Lapa
NEGADĪJUMU NOVĒRŠANA	4
ATRUNA.....	5
1. IERĪCES APRAKSTS	6
2. DETAĻU IDENTIFIKĀCIJA UN PIEDERUMI	9
(1) Detaļu identifikācija	9
(2) Piederumi.....	11
(3) Plāksnītes	14
(4) Simboli	16
3. EKSPLUATĀCIJA	17
(1) Iestatīšana	17
(2) Ierīces ieslēgšana	19
(3) Kontaktuzgaļa piestiprināšana rokas uzgalim.	21
(4) Eksploatācijas instrukcija	23
1) Lāzera apstarošanas nosacījumu iestatīšana	23
2) Lāzera emisijas procedūra	26
3) Avārijas izslēgšana	27
4) Atmiņa.....	29
(5) Ierīces izslēgšana	34
(6) Ierīces pārvietošana.....	35
(7) Informācija par citu iestatījumu un pārbaužu veikšanu.....	36
4. ATKĀRTOTA APSTRĀDE, UZGLABĀŠANA UN NOMAIŅA	43
(1) Atkārtota apstrāde	43
1) Sterilizējamās daļas	44
2) Dezinficējamās daļas	48
(2) Apkope.....	49
1) Ieeļļojiet rokas uzgali.....	49
2) Lēcas tīrīšana	50
3) Smidzināšanas ūdens pudeles (sterils ūdens smidzināšanai) nomaiņa.....	51
(3) Uzglabāšana	52
(4) Rezerves daļas	53
5. UZSTĀDĪŠANA	54
< Brīdinājuma piezīmes par uzstādīšanu >	54
1) Ūdens caurule.....	54
2) Kājas slēdzis	55
3) Distances bloķētāja savienotājs	55

6. IKGADĒJĀ APKOPE, PĀRBAUDE UN KALIBRĒŠANA.....	56
Ikgadējā apkope	56
1) Ārējā konstrukcija	56
2) Funkciju pārbaude (bloķētājs)	56
3) Nomainīšana	56
4) Citas detaļas.....	56
5) Lāzera izejas jaudas kalibrēšana	56
7. KLĪNISKAIS PIELIETOJUMS	57
(1) Ievads.....	57
(2) Noņemšana ar Er:YAG lāzeru	57
2.1.) Mijiedarbība ar audiem	57
2.2.) Lāzera noņemšanas parametrs	57
(3) Brīdinājumi un piezīmes	58
(4) Nelabvēlīga iedarbība	58
(5) AdvErL EVO LIETOŠANAS NORĀDES	58
(6) Klīniskā procedūra.....	59
6.1.) Vispārīga informācija	59
6.2.) Er:YAG lāzera iedarbība uz audiem	59
6.3.) Impulsa enerģija (enerģijas līmeņa iestatījums: mJ)	59
6.4.) PPS (Hz).....	59
6.5.) Lāzera enerģijas blīvums	59
6.6. Kontaktuzgaļu veids	61
8. TRAUCĒJUMMEKLĒŠANA.....	63
Kļūdu un brīdinājuma ziņojumu skaidrojums	63
Traucējummeklēšana problēmu gadījumā, kas nav kļūdu ziņojumi.....	66
9. TEHNISKAIS APRAKSTS	69
10. ELEKTROMAGNĒTISKIE TRAUCĒJUMI (EMD).....	71

NEGADĪJUMU NOVĒRŠANA

Ekspluatācijas un apkopes problēmas visbiežāk rodas, jo netiek pievērsta pietiekama uzmanība pamata piesardzības pasākumiem un iekārtas lietotāji nespēj paredzēt negadījumu iespējamību. Vislabākais veids, kā izvairīties no problēmām un negadījumiem, ir paredzēt apdraudējuma iespējamību un ekspluatēt ierīci atbilstoši ražotāja ieteikumiem. Vispirms rūpīgi izlasiet visus drošības pasākumus un norādījumus, kas attiecas uz drošību un nelaimes gadījumu novēršanu, pēc tam ekspluatējiet ierīci ar vislielāko piesardzību, lai novērstu tās bojājumus vai miesas bojājumu nodarīšanu.

Apdraudējuma un bīstamības pakāpi, ko var izraisīt attiecīgo norāžu neievērošana, raksturo šādi simboli un frāzes:

-  **BĪSTAMI** Šī norāde brīdina lietotāju par ļoti smagu traumu vai pilnīgu aprīkojuma iznīcināšanu, kā arī cita veida īpašuma bojājumiem, tostarp ugunsgrēka iespējamību.
-  **BRĪDINĀJUMS** Šī norāde brīdina lietotāju par ļoti smagu traumu vai pilnīgas aprīkojuma iznīcināšanas iespējamību, kā arī cita veida īpašuma bojājumiem, tostarp ugunsgrēka iespējamību.
-  **KONTRINDIKĀCIJA** Šī norāde raksturo metodes, ko aizliegts izmantot, vai lietošanas mērķus, kādiem aprīkojums nav piemērots.
-  **UZMANĪBU** Šī norāde brīdina lietotāju par vieglu traumu vai aprīkojuma sabojāšanas iespējamību.
- PIEZĪME** Šī norāde informē lietotāju par svarīgiem jautājumiem attiecībā uz ekspluatāciju vai aprīkojuma sabojāšanas risku.

Lietotājs (piemēram, veselības aprūpes iestāde, klīnika, slimnīca utt.) ir atbildīgs par medicīnas iekārtu pārvaldību, apkopi un izmantošanu.

Šo ierīci aizliegts izmantot citiem nolūkiem, bet tikai un vienīgi bioloģisko audu incīzijai, hemostāzei, sarecināšanai un iztvaicēšanai.

Federālie tiesību akti ierobežo šīs ierīces tirdzniecību, atļaujot to pārdot tikai zobārstiem vai pēc zobārstu pasūtījuma (spēkā tikai ASV). Lāzeru un tā piederumus drīkst izmantot tikai licencēti profesionāļi, kuri ir veiksmīgi pabeiguši atbilstošu apmācību.

Atruna

- J. MORITA MFG. CORP. nebūs atbildīgs par negadījumiem, instrumentu sabojāšanu vai miesas bojājumiem šādu iemeslu dēļ:
 - (1) Ja iekārtas remontu ir veicis personāls, ko nav pilnvarojis uzņēmums J. MORITA MFG. CORP.
 - (2) Ja uzņēmuma izgatavotajām iekārtām veiktas kādas izmaiņas, pārveidojumi vai pārbūve.
 - (3) Ja izmantoti izstrādājumi vai instrumenti, ko izgatavojuši citu ražotāji, izņemot gadījumus, kad attiecīgos izstrādājumus vai instrumentus iegādājies uzņēmums J. MORITA MFG. CORP.
 - (4) Ja apkopei vai remontam izmantotas detaļas vai komponentes, ko nav apstiprinājis uzņēmums J. MORITA MFG. CORP., un no sākotnējās komplektācijas atšķirīgas detaļas vai komponentes.
 - (5) Ja instruments ekspluatēts citādi, nekā norādīts šajā instrukcijā aprakstītajās ekspluatācijas procedūrās, vai ja nav ievēroti šajā instrukcijā norādītie piesardzības pasākumi un brīdinājumi.
 - (6) Ja nav nodrošināti atbilstoši darba vietas apstākļi un vides vai uzstādīšanas apstākļi nav atbilstoši šajā instrukcijā norādītajiem, piemēram, nodrošināta neatbilstošas jaudas elektrības padeve.
 - (7) Ja izcēlušies ugunsgrēki, zemestrīces, plūdi, zibens, dabas katastrofas vai stihiskas nelaimes.
- AdvErL EVO lietderīgās izmantošanas laiks ir 8 gadi, skaitot no uzstādīšanas datuma, ar nosacījumu, ka iekārta tiek regulāri un pienācīgi pārbaudīta un apkopta.
- J. MORITA MFG. CORP. nodrošinās izstrādājuma rezerves daļas un remontu vēl 10 gadus pēc tam, kad tiks pārtraukta tā ražošana.

BRĪDINĀJUMS

- ***Nekad neizmantojiet šo ierīci darbā ar pacientiem, kuriem ir elektrokardiostimulators vai implantējams kardiovertera defibrilators (ICD); tas var izraisīt šo ierīču darbības traucējumus.***

UZMANĪBU

- ***Mobilo tālrunu, raiduztvērēju un tālvadības ierīču radītie elektromagnētiskie viļņi var izraisīt šīs ierīces darbības traucējumus. Atrodoties darba zonā, izslēdziet visas šāda veida komunikācijas ierīces.***
- ***Ja iespējams, neizmantojiet šo ierīci vienlaikus ar citām ierīcēm. Ja no tā nav iespējams izvairīties, pārliedzinieties, pirms vairāku ierīču vienlaicīgas izmantošanas ārstēšanai pārliedzinieties, ka tās darbojas pareizi.***

1. Ierīces apraksts

1. Darbības principi

AdvErL EVO sastāv no četrām sistēmām un dobuma viļņvada.

(1) Galvenā iekārta

1) Lāzera ģenerators sistēma

Er:YAG lāzers (2,94 μm) tiek ģenerēts, inducējot Er:YAG latu, izmantojot rezonatora zibspuldzes gaismu, un to izstaro no daļēji atstarojoša spoguļa. Lāzera staru daļēji atspoguļo stara sadalītājs, tā jaudu uzraudzības un kontroles nolūkā nolasa lāzera sensors.

Drošības slēģis (stara slēģis) atveras, kad taustiņš Ready (gatavs) ir ieslēgtā stāvoklī un kājas slēdzis ir nospiežs stāvoklī, kurā nav kļūdu, un lāzera stars tiek emitēts uz lāzera atvērumu. Aiz slēģa lāzera stars tiek sajaukts ar mērķēšanas staru (650 nm) un caur lāzera atvērumu ievadīts dobuma viļņvadā.

2) Elektrosistēma

Elektrosistēma sastāv no lāzera barošanas avota, vadības iekārtas, LCD skārienjūtīgā ekrāna vadības bloka, galvenā slēdža un kājas slēdža. Lāzera barošanas avots sastāv no augstsprieguma ķēdes, trigeru un citiem komponentiem, un to izmanto zibspuldzes iedegšanai.

3) Programmatūra

AdvErL EVO programmatūra nodrošina tā ekspluatācijas kontroli, uztur tā drošību un nodrošina precīzu jaudu.

Lāzera izejas nosacījumi, tostarp izejas jauda, atkārtojumu skaits utt., tiek iestatīti, izmantojot dažādas pogas uz skārienjūtīgā paneļa ekrāna. Tiklīdz iekārta ir stāvoklī "Gatavs", lāzera stars tiek emitēts, piespiežot kājas slēdzi.

Šajā procesā tiek pārbaudīti drošības parametri, un, ja tiek konstatēta kāda novirze no normas, tiek attēlots kļūdas ziņojums, un apstarošana ar lāzeru tiek apturēta.

4) Dzesēšanas sistēma

AdvErL EVO ir ar ūdeni dzesējama ierīce.

Ūdens tiek uzglabāts galvenās iekārtas iekšpusē esošajā tvertnē un cirkulē starp rezonatoru un siltummaiņu.

Uzkarsēto ūdeni atdzesē ūdens un gaisa siltummainis, un tas tiek novadīts atpakaļ ūdens tvertnē.

(2) Dobuma viļņvads

Dobuma viļņvads pārraida lāzera staru uz rokas ierīces galā piestiprināto kontaktuzgali. Tajā ir arī ūdens un gaisa cauruļvadi, kas nodrošina smidzināšanu, lai atdzesētu apstrādājamās audus. Kad piespiests kājas slēdzis, lāzera stars, ūdens un gaiss tiek emitēti no kontaktuzgaļa gala.

Kontaktuzgaļi, rokas uzgaļa spals un dobuma viļņvads ir detaļas, kas tiek izmantotas tiešā saskarē ar pacientu.

2. Bioloģiskā iedarbība

Er:YAG lāzers izstaro infrasarkano staru ar viļņa garumu 2,94 μm, ko absorbē cietajos un mīkstajos audos esošais ūdens. Tādējādi lāzera enerģija acumirklī iztvaicē ūdens zoba cietajos audos esošās molekulas, izraisot audu sairšanu.

Šie stari var arī izraisīt mīksto audu rezekciju.

3. Drošības procedūras lāzerķirurģijas ierīces izmantošanā

Viegli redzamā vietā ārpus lāzerķirurģijas zonas uzstādiet vai attēlojiet paziņojuma plāksni "Bīstami!" vai brīdinājuma paziņojuma plāksni "Uzmanību!".

(1) Drošības pasākumi acu, ādas utt. aizsardzībai

1) Lāzera staram iekļūstot tieši acīs vai saskaroties ar ādu, tiks izraisītas smagas traumas. Sevišķi svarīgi izvairīties no bojājumu nodarīšanas acīm (piemēram, radzenes sabojāšanas utt.).

Lai aizsargātu acis pret lāzera staru, lietotājam, pacientam un visām pārējām personām lāzerķirurģijas zonā vienmēr jāvalkā lāzera aizsargbrilles.

Visos testēšanas, instruktāžas vai apmācību pasākumos lāzera aizsargbrilles jāvalkā arī lāzerķirurgam, instruktoriem un studentiem.

- 2) Ieejot šīs ierīces darbības zonā, vienmēr uzlieciet lāzera aizsargbrilles. Turklāt nekad nevirziet lāzera staru tieši acīs pat tad, ja ir uzliktas lāzera aizsargbrilles.
- 3) Regulāri pārbaudiet aizsargbrilles, lai pārliecinātos, ka tajās nav caurumu vai sīku plaisu un tās nav bojātas.
- 4) Pirms šīs ierīces izmantošanas lietotājam jānodrošina dermatologa un oftalmologa uz pārbaudi. Turklāt lietotājam regulāri jāveic dermatologa un oftalmologa pārbaudes.
- 5) Saistībā ar nelabvēlīgo ietekmi, ko lāzera stara emisija var nodarīt acīm un ādai, jāveic dermatologa un oftalmologa. Tam ir divi iemesli.
 1. Lai noskaidrotu ādas un acu stāvokli pirms lāzera stara emisijas.
 2. Lai noteiktu acīm vai ādai nodarīto kaitējumu agrīnā stadijā.
- 6) Ja rodas aizdomas, ka lietotāja acīm vai ādai nodarīts kaitējums, acis un āda pēc iespējas drīzāk jāpārbauda ārstam.

(2) Drošības pasākumi pacienta aizsardzībai

Ārstam jāizskaidro pacientam visi būtiskākie jautājumi par ārstēšanu ar lāzerķirurģijas ierīci. Izmantojot lāzerķirurģijas ierīci, ārstam neatkarīgi no apstākļiem vienmēr jānodrošina, lai pacients acu aizsardzības nolūkā valkātu lāzera aizsargbrilles. Pacientam jāievēro ārsta norādes. Nepieskarieties šīs ierīces aprīkojuma spailēm un pacientam vienlaikus.

(3) Drošības pasākumi citu personu (novērotāju utt.) aizsardzībai

- 1) Lietotājam jāaizliedz atrasties lāzerķirurģijas ierīces izmantošanas zonā citām personām, izņemot lietotāju un pacientu. Ja nepieciešams kādai personai atļaut ieejēt lāzerķirurģijas zonā, to drīkst darīt tikai tādos gadījumos, ja persona ir instruēta un apmācīta. Kad lietotājs izmanto lāzerķirurģijas ierīci, pie ieejas lāzerķirurģijas telpā jāizvieto paziņojums, ka tiek veikta lāzeroperācija. Paziņojumam jābūt labi saskatāmam visām personām, kas apmeklē attiecīgo zonu.
- 2) Šo ierīci drīkst izmantot tikai personas, kuras atzītas par pilnvarotiem lietotājiem.
- 3) Šīs ierīces lietotājam pilnībā jāpārvalda šīs ierīces lietošana.
- 4) Lietotājam jābūt vispusīgi apmācītām par lāzeru staru radīto bīstamību.
- 5) Visiem zobārstiem, ārstiem, medmāsām vai zobu higiēnistiem, kuriem varētu būt jāieiet lāzerķirurģijas zonā, jāsaņem visaptverošs skaidrojums par lāzera staru bīstamību.
- 6) Šīs ierīces lietotājs nekad nedrīkst vērst lāzera staru pret atstarojošām virsmām vai personām, izņemot ārstējamo pacientu.
- 7) Šīs ierīces atslēga ir rūpīgi jāglabā uzraugošajai personai, un laikā, kad ierīce netiek izmantota, atslēgai vienmēr jābūt izņemtai.
- 8) Izmantojiet tikai tādas lāzera aizsargbrilles, kas ir regulāri pārbaudītas.

(4) Lāzera stara atstarojuma novēršana no ķirurģijas instrumentiem, aprīkojuma utt.

Ja iespējams, aizvāciet visus atstarojošos instrumentus no lāzerķirurģijas zonas. Veiciet atstarošanas aizsardzības pasākumus, apsedzot priekšmetus, kas varētu atstarot lāzera staru, piemēram, ķirurģijas instrumentus un aprīkojumu, ar mitru marli vai citu piemērotu materiālu. Pievērsiet uzmanību lāzera atstarojumam no metāla priekšmetiem un izmantojiet pret atstarojumu apstrādātus ķirurģijas instrumentus.

Lāzera stars ir bīstams acīm, ādai, gļotādām utt. pat tad, kad tas atspīd no izkliedējošas virsmas. Nodrošiniet, ka tiek maksimāli ievēroti tālāk norādītie pasākumi, lai novērstu atstarotās gaismas kaitīgumu.

- 1) Pārliecinieties, ka ķirurģijas instrumenti un aprīkojums, piemēram, ķirurģiskās kņabiles un sūkņēšanas caurules, ir apstrādātas pret atstarošanu, un veiciet visus iespējamus pasākumus, lai samazinātu lāzera staru atstarošanās spējas.
- 2) Nekad neveiciet apstarošanu ar lāzeru pret atstarojošu virsmu.
- 3) Novērsiet atstarošanu no zobu protēzēm utt.
- 4) Nestāviet aiz pacienta vai lāzerķirurga.
- 5) Izmantojiet ķirurģijas instrumentus, kas nav apstrādāti pret atstarošanu, aplājiet tos ar marli, kas piesūcināta ar fizioloģisko šķīdumu.

(5) Pasākumi ugunsgrēka novēršanai

Lāzera stara radītais karstums var nodarīt būtisku kaitējumu. Pārliecinieties, ka lāzera stars lāzerķirurģijas zonā netiek raidīts degtspējīgu vielu virzienā.

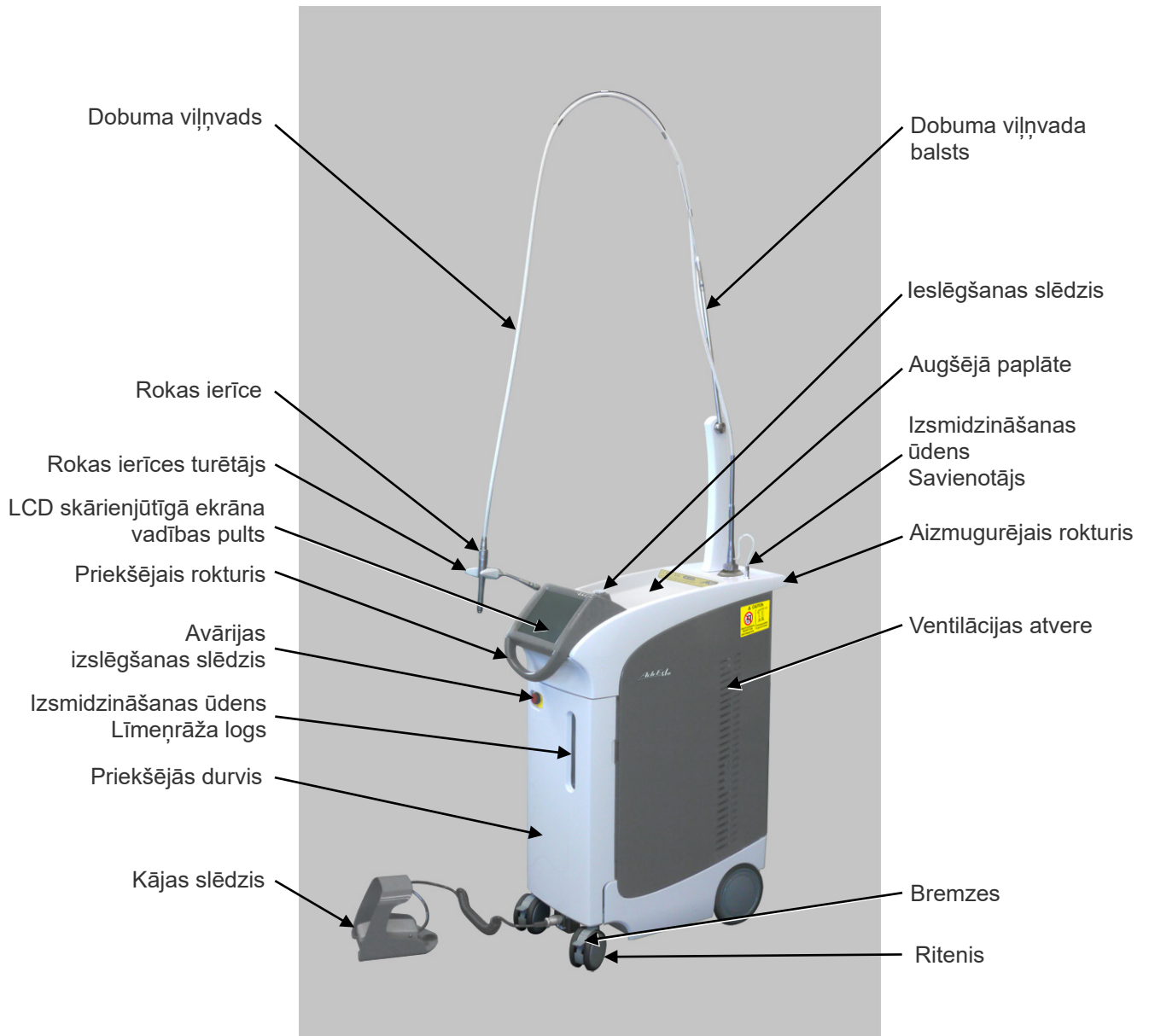
(6) Piesardzības pasākumi pret nejaušu apstarošanu

- 1) Pirms apstarošanas ar lāzeru dzīvi ķermeņa audi, kas var tikt pakļauti lāzera starojumam, rūpīgi jāapklāj ar marli, kas piesūcināta ar fizioloģisko šķīdumu, lai nejauša apstarošana ar lāzeru tiem nenodarītu kaitējumu.
- 2) Vienmēr rūpīgi aprēķiniet ārstēšanai nepieciešamo izejas jaudu un emisijas laiku un izvairieties no pārmērīgas lāzera apstarošanas.
- 3) Gan pacientam, gan lāzerķirurgam jāvalkā lāzera aizsargbrilles. Lāzera stara (tiešs stars vai izkliedēti stari) iespīdināšana acīs var izraisīt aklumu. Nepieļaujiet stara iekļūšanu tieši acīs arī tad, ja tiek valkātas lāzera aizsargbrilles.

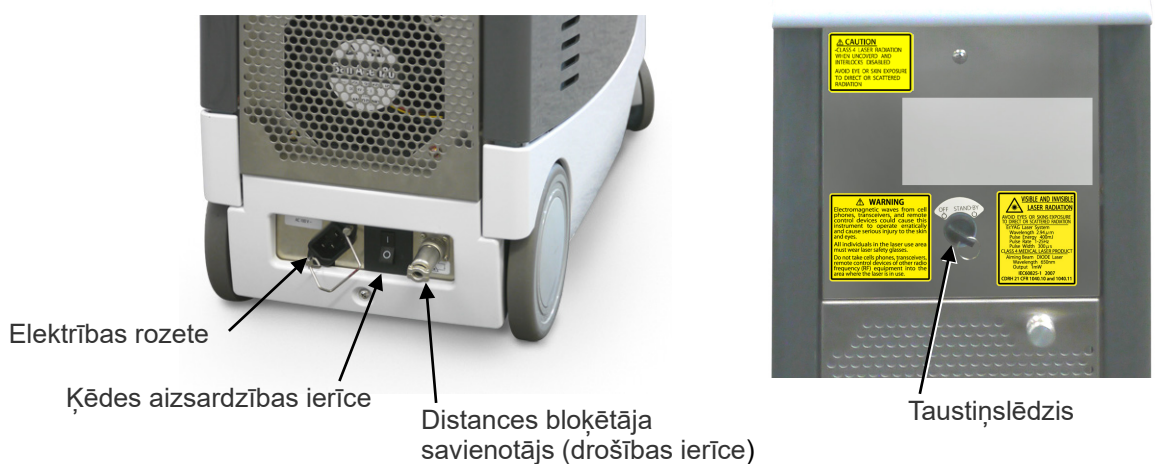
2. Detaļu identifikācija un piederumi

(1) Detaļu identifikācija

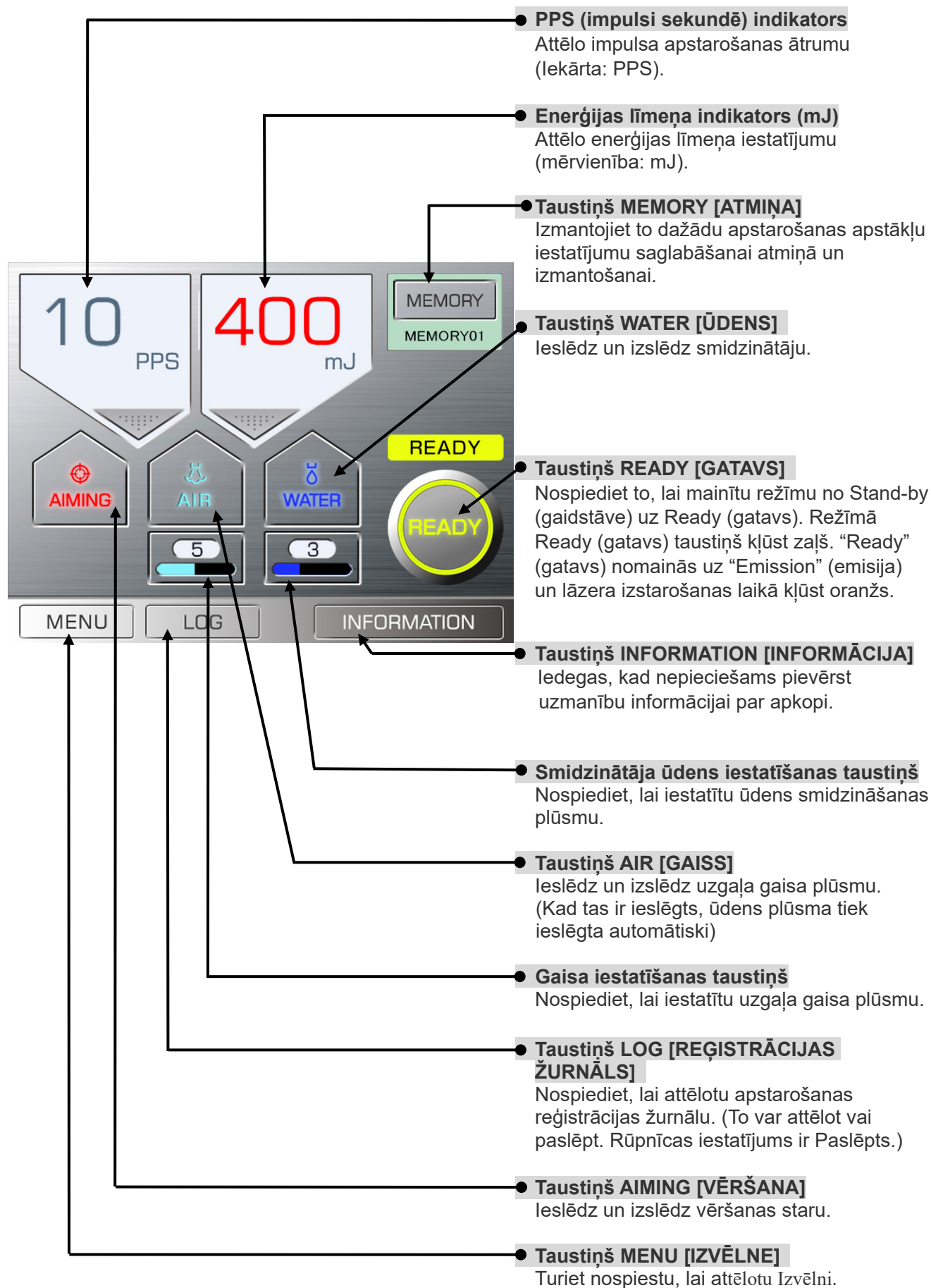
Galvenā iekārta



Aizmuģures daļa



LCD skārienjūtīgā ekrāna vadības pults (galvenais panelis)



(2) Piederumi

Kontaktuzgaļi



C400F (1)



C600F (1)



C800F (1)



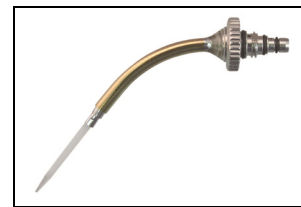
S600T (1)



PS400TS (2)



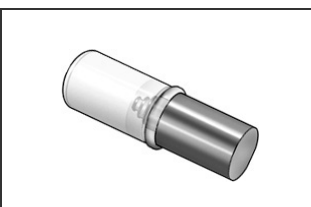
PS600TS (1)



PS600T (1)



Atslēgas (2)



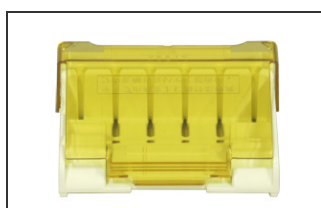
Smērvielas aplikators (1)



Lāzera aizsargbrilles
(3 pāri)



Lēcas tīrītājs (1)



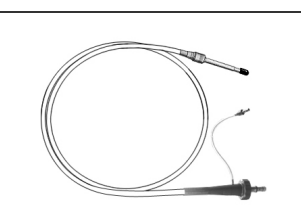
Uzgaļu statīvs (1)



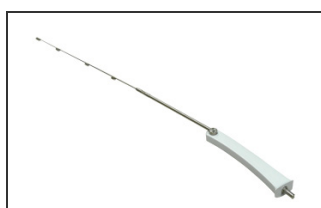
Kājas slēdzis (1)



Distances bloķētāja
savienotājs (1)



Dobuma viļņvads (1)



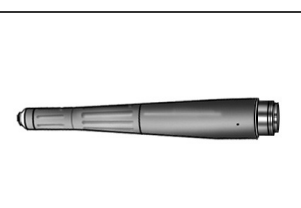
Dobuma viļņvada
balsts (1)



Barošanas vads (1)



Rokas uzgaļa turētāji
(2)



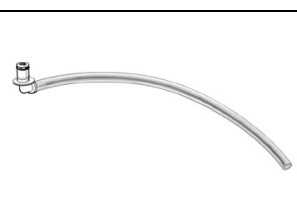
Rokas ierīces spali (2)



Dejonizēta ūdens
tvertne dzesēšanai, 2,5
litri



Dejonizēšanas filtra
ieliktnis (1)



Drenāžas caurule (1)



Riteņu bloķēšanas
ierīce (1)

WARNING

★ To Patients ★

This is a designated laser surgery area.

Follow the following rules:

1. Follow the instructions of doctors and nurses.
2. Do not touch or handle any of the instruments and equipment in this area.

Surgical Laser Supervisor

Pacientu brīdinājuma plāksne

BRĪDINĀJUMS

Pacientiem

Šī ir lāzerķirurģijas zona.
Ievērojiet šādus noteikumus:

1. Ievērojiet ārstu un medmāsu norādījumus.
2. Nepieskarieties un neizmantojiet šajā zonā esošos instrumentus un aprīkojumu.

Ķirurģijas lāzera uzraugs



WARNING

To Operators of Laser Surgical Equipment

1. This laser surgical equipment may be operated only by those individuals whose name appears in the list of registered users.
2. Before use, record the date and time of use, the purpose and the surgeon's name in the Surgical Laser Log, and then request the key for the instrument from the supervisor of surgical laser equipment.
3. Before use, post a warning notice such as "Laser In Use" outside the surgical laser room.
4. If the laser equipment does not operate properly, stop using it immediately and report to the supervisor.
5. After use, inspect the equipment and perform all necessary maintenance procedures.
6. After use, immediately return the key to the supervisor, and record the length of time the equipment was used and other pertinent facts in the Surgical Laser Log.

Operatora brīdinājuma plāksne

BRĪDINĀJUMS

Lāzerķirurģijas aprīkojuma operatoriem

1. Ar šo lāzerķirurģijas aprīkojumu drīkst strādāt tikai personas, kuru vārds iekļauts reģistrēto lietotāju sarakstā.
2. Pirms iekārtas izmantošanas ierakstiet ķirurģijas lāzera reģistrācijas žurnālā datumu un laiku, izmantošanas mērķi un ķirurga vārdu, pēc tam pieprasiet ķirurģijas lāzera aprīkojuma uzraugam instrumenta atslēgu.
3. Pirms iekārtas izmantošanas pie ķirurģijas lāzera telpas izlieciet brīdinājuma paziņojumu, piemēram, "Tiek izmantots lāzers".
4. Ja lāzera aprīkojums pareizi nedarbojas, nekavējoties pārtrauciet tā izmantošanu un informējiet uzraugu.
5. Pēc iekārtas izmantošanas pārbaudiet aprīkojumu un veiciet visas nepieciešamās apkopes darbības.
6. Pēc iekārtas izmantošanas nekavējoties atdodiet atslēgu uzraugam un ierakstiet ķirurģijas lāzera reģistrācijas žurnālā aprīkojuma izmantošanas ilgumu un citus svarīgus faktus.

WARNING



Laser In Use

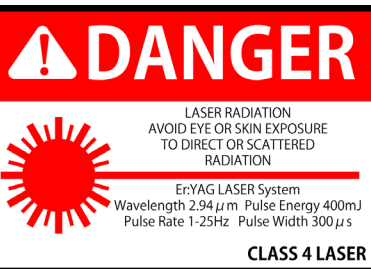
Eye Protection Required

Brīdinājuma plāksne par acu
aizsardzību

BRĪDINĀJUMS

Tiek izmantots lāzers

Jāizmanto acu aizsargi



Informācijas plāksne par lāzera
bīstamību

BĪSTAMI

LĀZERA STAROJUMS

NEPAKĻAUJĪET ACIS VAI ĀDU TIEŠAM VAI IZKLIEDĒTAM STAROJUMAM

Er:YAG LĀZERA sistēma

Viļņa garums 2,94 μm Impulsa enerģija 400 mJ

Impulsa frekvence 1–25 Hz Impulsa platums 300 μs

4. KLASES LĀZERS

⚠ DANGER

Laser Light and Equipment Dangers

- The laser emitted by this equipment could cause serious injury to eyes and skin; put on safety glasses or take other suitable safety measures before use.
- Do not apply excessive force to the tip; it could break and cut the patient or fragments could be left in the surgical area. Handle the tips carefully.
- Keep output power within the specified limit for the tip.
- When not in use, do not leave the equipment in a place where it might freeze.

Tip Air Dangers

- Tip air for spray is emitted when the spray and air switches are turned on.
- Take care when performing operations inside body cavities and lumens; tip air could cause aerodermatitis or a gas embolism.
- Take care that tip air does not injure tissues.
- Also take care that critical tissues such as nerves and blood vessels are not injured by the heat produced by the laser.

Combustion and Explosion Dangers

- Never direct the laser beam at combustible objects such as tracheal tubes, fabrics, surgical gowns etc. this could cause these objects to catch on fire.
- Never use this laser in the presence of flammable anesthetics or in environments with a high oxygen concentration; this could result in a fire or explosion.
- Do not use standard, combustible tracheal tubes made of plastic or rubber.
- Avoid contamination and infection; take care that fumes and particulates produced by laser irradiation are not inhaled and do not get in anyone's eyes.

Informācijas plāksne par bīstamību
lāzera darbības laikā

BĪSTAMI

Lāzera gaismas un aprīkojuma radītais apdraudējums

- Šī aprīkojuma emitētais lāzera stars var izraisīt smagus acu un ādas bojājumus. Pirms tā izmantošanas uzlieciet aizsargbrilles vai veiciet citus piemērotus drošības pasākumus.
- Nepielietojiet pārmērīgu spēku pret uzgali, jo tas var salūst un savainot pacientu vai ķirurģiskās operācijas zonā var palikt tā fragmenti. Rīkojieties uzmanīgi ar uzgaļiem.
- Uzturiet uzgaļa izejas jaudu noteiktā ierobežojuma robežās.
- Kad aprīkojums netiek izmantots, neatstājiet to vietā, kur tas var sasalt.

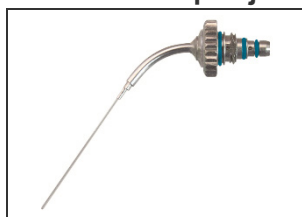
Uzgaļa gaisa plūsmas apdraudējumi

- Uzgaļa gaisa plūsma notiek, kad ir ieslēgti smidzinātāja un gaisa slēdži.
- Esiet piesardzīgi, veicot darbības ķermeņa dobumos un lūmenā, uzgaļa gaisa plūsma var izraisīt zemādas emfizēmu vai gāzu emboliju.
- Esiet piesardzīgi, lai uzgaļa gaisa plūsma nesabojātu audus.
- Esiet piesardzīgi, lai lāzera radītais siltums nesabojātu kritiski svarīgus audus, piemēram, nervus un asinsvadus.

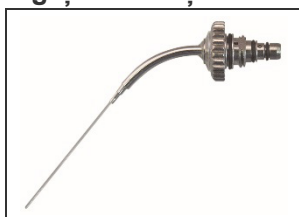
Aizdegšanās un sprādzienbīstamība

- Nekad neversiet lāzera staru pret degošiem priekšmetiem, piemēram, trahejas caurulītēm, drānām, ķirurģu virsvalkiem utt., tas var izraisīt šo priekšmetu aizdegšanos.
- Nekad neizmantojiet šo lāzera uzliesmojošu anestezējošo līdzekļu tuvumā vai vidē ar augstu skābekļa koncentrāciju, tas var izraisīt ugunsgrēku vai sprādzienu.
- Neizmantojiet standarta degošās trahejas caurules, kas izgatavotas no plastmasas vai gumijas.
- Izvairieties no saindēšanās un infekcijas, esiet piesardzīgi, lai lāzera apstarošanas rezultātā radušies dūmi un daļiņas netiktu ieelpotas un neiekļūtu citas personas acīs.

Pēc izvēles pieejamie uzgaļi un detaļas



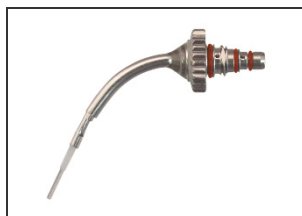
R200T



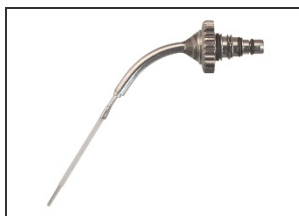
R300T



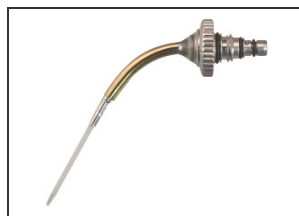
R600T



P400T



P400FL



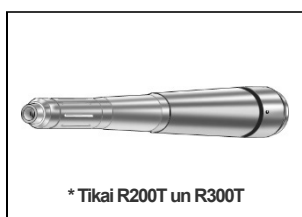
PS400T



PSM600T



CS600F



* Tikai R200T un R300T

R rokas ierīces spali



Skārienjūtīgā paneļa
ekrāna aizsargplāksne

(3) Plāksnītes

Izlasiet visas brīdinājuma plāksnītes

AVOID EXPOSURE
DANGER
 LASER RADIATION—AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION
 Er:YAG LASER System
 Wavelength 2.94 μm Pulse Energy 400mJ
 Pulse Rate 1–25Hz Pulse Width 300 μs
 CLASS IV LASER PRODUCT

NEPAKĻAUJIET SEVI STAROJUMAM
 NO ŠTĪ VILNVADA GALA TIEK EMITĒTS LĀZERA STAROJUMS.

BĪSTAMI
 LĀZERA STAROJUMS – NEPAKĻAUJIET ACIS VAI ĀDU TIEŠAM VAI IZKLIEDĒTAM STAROJUMAM
 Er:YAG LĀZERA sistēma
 Viļņa garums: 2,94 μm Impulsa enerģija 400 mJ
 Impulsa frekvence 1–25 Hz Impulsa platums 300 μs

IV KLASES LĀZERA IZSTRĀDĀJUMS



LĀZERA ATVERE ŠKIEDRAS GALĀ

WARNING SUBCUTANEOUS EMPHYSEMA
 Use with care. Cooling air from the contact tip can cause subcutaneous emphysema or air embolism.
 air water LASER

BRĪDINĀJUMS ZEMĀDAS EMFIZĒMA

Izmantojiet uzmanīgi. Kontaktuzgaļa gaisa plūsma var izraisīt zemādas emfizēmu vai gāzu emboliju.

gaiss / ūdens / LĀZERS

CAUTION
 Before use, do not fail to connect the water tube for spray delivery

UZMANĪBU

Pirms izmantošanas pievienojiet ūdens cauruli smidzinātājam.

CAUTION

Do not apply excessive force or stress to the transmission cable. Never bend it into a curve with a radius of less than 6 cm

UZMANĪBU: Nepielietojiet pārmērīgu spēku vai spiedienu pret pārraides kabeli. Nekad nelokiet to līknē, kuras rādiuss ir mazāks par 6 cm.



(ierīces iekšpusē)

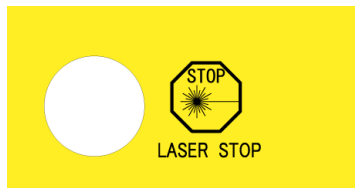


CAUTION
 Risk of overbalance, DO NOT PUSH side of equipment. Push rear end first to go over bumps.

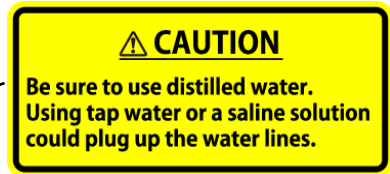
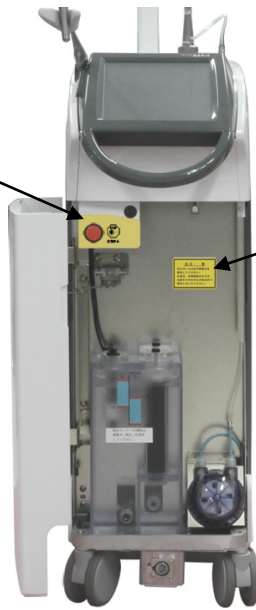
UZMANĪBU

Līdzsvara zaudēšanas risks, nestumiet aprikojumu sāniski.

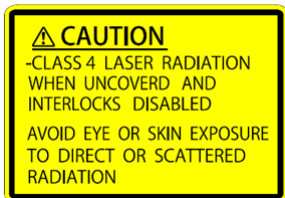
Lai pārvarētu šķēršļus, stumiet iekārtu ar aizmugures daļu pa priekšu.



LĀZERA
IZSLĒGŠANA

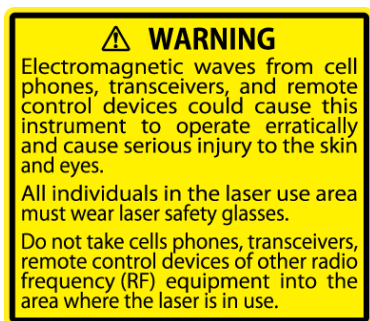


UZMANĪBU
Pārliecinieties, ka izmantojat destilētu ūdeni.
Izmantojot krāna ūdeni vai sāls šķīdumu, var aizsērēt ūdens līnijas.

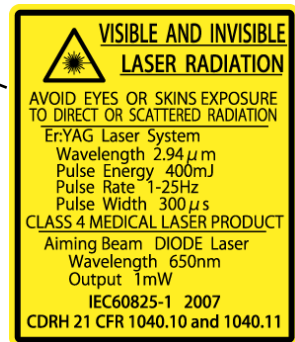


UZMANĪBU
-KAD ATVĒRTS VĀKS UN NONĒMTI BLOKĒTĀJI, RODAS 4. KLASĒS LĀZERA STAROJUMS.
NEPAKĻAUJIET ACIS VAI ĀDU TIEŠAM VAI IZKLIEDĒTAM STAROJUMAM.

Pases plāksnīte




















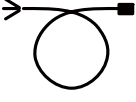




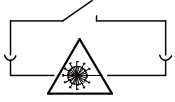








BRĪDINĀJUMS
Mobilo tālrunu, raidztvērēju un tālvadības ierīču radītie elektromagnētiskie viļņi var izraisīt šī instrumenta darbības traucējumus un izraisīt smagus acu un ādas bojājumus.
Visām lāzera izmantošanas zonā esošajām personām jāvalkā lāzera aizsargbrilles.
Neieņesiet lāzera izmantošanas zonā mobilos tālrunus, raidztvērējus un cita radiofrekvenču aprīkojuma (RF) tālvadības ierīces.



REDZAMĀIS UN NEREDZAMĀIS LĀZERA STAROJUMS
NEPAKĻAUJIET ACIS VAI ĀDU TIEŠAM VAI IZKLIEDĒTAM STAROJUMAM
Er:YAG lāzera sistēma
Viļņa garums: 2,94 μm
Impulsa enerģija: 400 mJ
Impulsa frekvence: 1–25 Hz
Impulsa platums: 300 μs
4. KLASĒS MEDICĪNAS LĀZERA IZSTRĀDĀJUMS
Vēršanas stars: DIODES lāzers
Viļņa garums: 640 nm
Jauda: 1 mW
IEC60825-1 2007
CDRH 21 CFR 1040.10 un 1040.11

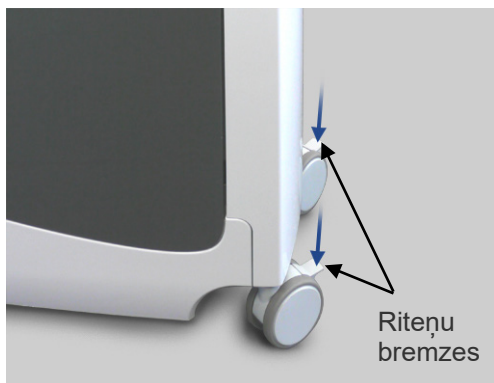
(4) Simboli

* Daži simboli var netikt izmantoti.

	Sērijas numurs		CE(0197) marķējums Atbilst Eiropas Direktīvai 93/42/EEK. CE marķējums Atbilst Eiropas Direktīvai 2011/65/ES.
	Ierīces unikālais identifikators		Medicīnas ierīce
	Ražotājs		Izgatavošanas datums
	Skatīt izmantošanas instrukcijas		Uzmanību, skatīt pievienotos dokumentus
	B veida detaļas, kas tiek izmantotas tiešā saskarē ar pacientu		Elektroiekārtu marķējums saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2012/19/ES (WEEE)
	cTUVus sertifikācijas zīme (Derīga tikai ASV un Kanādā)		BĪSTAMI
	Nespiest		Uzmanību
	Uzmanību: Lāzers		Uzmanību: Augsts spriegums
	Lāzera avārijas izslēgšana		Optisko šķiedru aplikators
	Maiņstrāva		“IESLĒGŠANA” / “IZSLĒGŠANA” (nospiest)
	“IESLĒGŠANA” aprīkojuma daļai		“IZSLĒGŠANA” aprīkojuma daļai
	Distances bloķētāja savienotājs atbilstoši IEC60825-1 3.74. punkta noteikumiem		GS1 datu matrica
	Ar šo pusi uz augšu		Trausls
	Sargāt no lietus		Temperatūras ierobežojums
	Mitruma ierobežojums		Atmosfēras spiediena ierobežojumi
	Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā		

3. Eksploatācija

(1) Iestatīšana



- (1) Novietojiet galveno iekārtu atbilstošā pozīcijā un nofiksējiet riteņus, izmantojot riteņu bremzes.



- (2) Noņemiet no āķa kājas slēdzi un novietojiet to uz grīdas.



- (3) Galvenās iekārtas aizmugures daļā ieslēdziet ķēdes aizsardzības ierīci.



- (4) Pavelciet uz priekšu rokas ierīces turētāju.

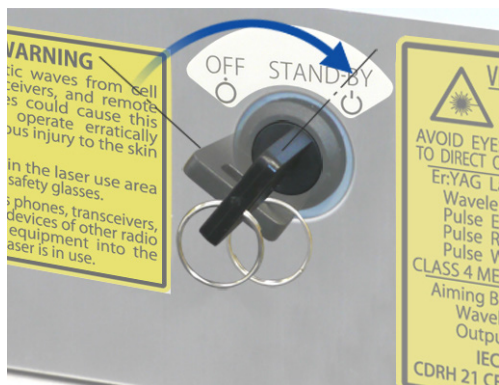
BRĪDINĀJUMS

- **Kad ierīce netiek izmantota, vienmēr izņemiet atslēgu un atdodiet to uzraugam.**
- **Nekad un nekādā veidā neizmantojiet, nepārveidojiet vai nekalibrējiet šo ierīci citādi, kā aprakstīts šajā izmantošanas instrukcijā. Var notikt nejauša apstarošana ar lāzeru.**
- **Izmantojot šeit nenorādītas vadības vai regulēšanas funkcijas vai veicot šeit nenorādītas procedūras, var rasties bīstams lāzera starojums.**
- **Zibens gadījumā pārtrauciet lietot šo ierīci un nepieskarieties šai ierīcei vai barošanas vadam. Pastāv elektriskās strāvas trieciena risks.**

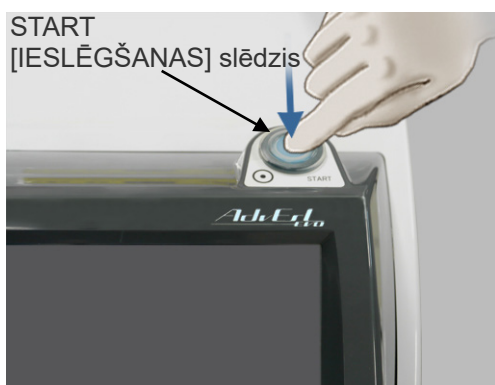
UZMANĪBU

- **Nepielietojiet pārmērīgu spēku vai spiedienu pret dobuma viļņvadu. Nekad nesalokiet to ritulī, kura rādiuss ir mazāks par 6 cm.**
- **Neļaujiet nevienam atrasties starp pacientu un šo ierīci. Nepieļaujiet ārstniecībā neiesaistītā personāla atrašanos šīs ierīces tuvumā.**
- **Kļūdas gadījumā nekavējoties pārtrauciet šīs ierīces izmantošanu un izslēdziet to.**
- **Ja LCD ekrānā tiek attēlots kļūdas paziņojums, nekavējoties pārtrauciet šīs ierīces izmantošanu un izslēdziet to.**
- **Nenovietojiet šo ierīci uz nelīdzenas virsmas; citādi tā var apgāzties. Pārliedzinieties, ka riteņu bremzes ir nofiksētas.**
- **Pārvietojot lāzera ierīci, nesagāziet to vairāk par 10°, jo tā var apgāzties.**
- **Pārliedzinieties, ka smidzināšanas pudelē ir pietiekams daudzums ūdens.**
- **Nomainot smidzināšanas ūdens pudeli, dezinficējiet savienošanas adatu ar Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).**
- **Lai nejauši nenošpiestu kājas slēdzi, izlemiet, kur to novietot, un vienmēr atstājiet to tieši tajā vietā.**
- **Pirms šīs ierīces ikdienas lietošanas nospiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim, lai vismaz 3 minūtes izlaistu smidzināšanas ūdens caurulē atlikušo ūdeni. (Skalošana) Turklāt, lūdzu, sevišķi rūpīgi izlaidiet atlikušo ūdeni nākamajā dienā pēc brīvdienas.**
- **Pēc šīs ierīces izmantošanas katram pacientam nospiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim, lai vismaz 10 sekundes izlaistu smidzināšanas ūdens caurulē atlikušo ūdeni.**

(2) Ierīces ieslēgšana



- (1) Uzvelciet lāzera aizsargbrilles.
- (2) Ievietojiet atslēgu un pagrieziet to pozīcijā "Stand-by" (gaidstāve).



- (3) Nospiediet Start (ieslēgšanas) slēdzi.
 - Ieslēgšana ilgs 20 sekundes.
 - * LCD skārienjūtīgajā ekrānā tiks attēlots laiks līdz uzsilšanas beigām.
 - Pēc uzsilšanas LCD skārienjūtīgajā ekrānā tiks attēlots brīdinājuma ziņojums.
 - * Ja ūdens temperatūra ir zemāka par +15°C, tiks attēlots bloķētāja ziņojums "D". Uzgaidiet, līdz ūdens būs uzsilis.
 - * Ja dzesēšanas ūdens sasilst par daudz, ventilatora ātrums palielinās, radot lielāku troksni.

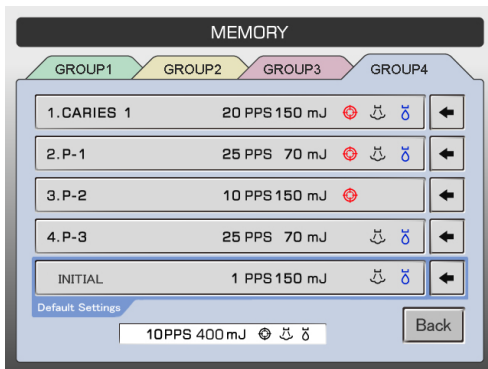


- (4) Pārlicinieties, ka ir uzliktas lāzera aizsargbrilles, tad nospiediet taustiņu "Confirm" (apstiprināt).

Brīdinājums
Izmantojot lāzeru, valkājiet
lāzera aizsargbrilles.



- (5) LCD skārienjūtīgajā ekrānā tiks attēlota galvenā pulsts, un ierīce ieslēgsies gaidstāves režīmā. Ieslēdzot ierīci, tiks attēlotas noklusējuma iestatījumu vērtības.



Noklusējuma iestatījumi

Piektais kopums 4. grupā (zilā cilnē) ir "Noklusējuma iestatījumi". Tās ir vērtības, kas iestatītas pēc iekārtas pirmās ieslēgšanas reizes.

Šos iestatījumus ir iespējams mainīt, gluži kā pārējos. Arī iestatīto nosaukumu "INITIAL" (sākotnējais) var nomainīt pret tādu, kādu vēlas lietotājs.

(Skatīt 29. lappusi).

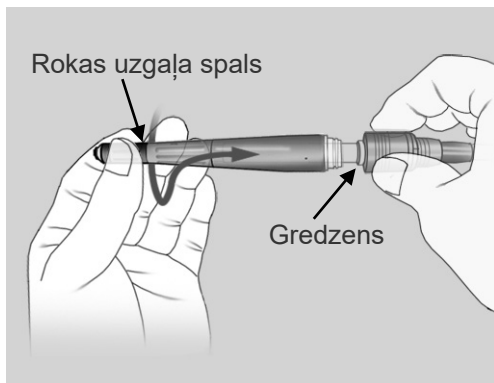
BRĪDINĀJUMS

- **Tiešs, atstarojošs vai izkliedēts lāzera stars var izraisīt neatgriezenisku aklumu. Visām lāzera izmantošanas zonā esošajām personām jāvalkā lāzera aizsargbrilles, kas piegādātas komplektā ar šo ierīci. Lāzera aizsargbrillēm pie 2,94 μm optiskā blīvuma (OD) rādītājs ir 3,5 (vai lielāks). Jāaizsargā arī citas ķermeņa daļas. Lāzera stars var izraisīt smagus ādas un acu bojājumus.**
- **Pat tad, ja valkājat lāzera aizsargbrilles, nekad neskatieties tieši atvērumā, no kura tiek izvadīts lāzera stars; tas var izraisīt aklumu. Bīstams ir gan galvenais lāzers, gan tā gaismas vads. Lāzera aizsargbrilles sniedz tikai pagaidu aizsardzību.**

UZMANĪBU

- **Izmantojiet tikai īpaši Er:YAG izstrādātas lāzera aizsargbrilles. Neizmantojiet cita veida lāzēriem, piemēram, CO₂ lāzēriem, paredzētas lāzera aizsargbrilles.**
- **Pirms izmantošanas pārbaudiet aizsargbrilles, lai pārliecinātos, ka tajās nav caurumu vai sīku plaisu un ka tās ir mehāniski drošas.**

(3) Kontaktuzgaļa piestiprināšana rokas uzgalim.

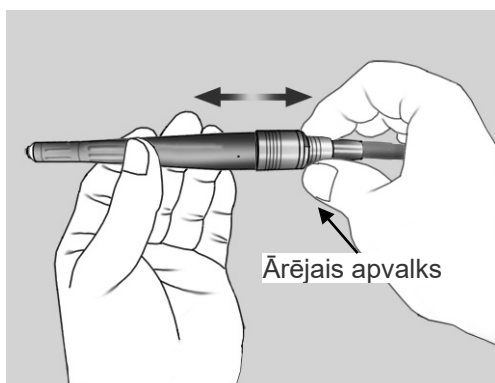


- (1) Vienā rokā turiet gredzenu, pēc tam uzlieciet rokas uzgaļa spalvu, pagriežot to, līdz tas ar klikšķi nostājas paredzētajā vietā.

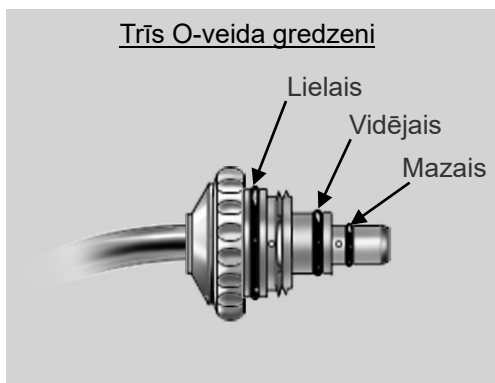
* Lai to noņemtu, turiet gredzenu un novelciet.

PIEZĪME

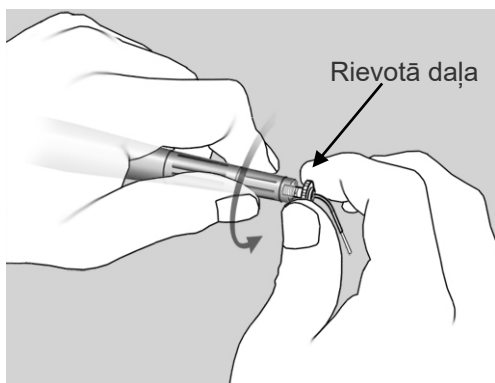
- ♦ *Ievietojot rokas uzgaļa spalvu, turiet tā galu un ievietojiet to pagriežot, citādi O-veida gredzens var tikt sabojāts.*
- ♦ *Regulāri ieeļļojiet rokas ierīces galu, lai novērstu O-veida gredzena sabojāšanu. (Skatīt 49. lappusi.)*



- (2) Pieturiet dobuma viļņvada ārējo apvalku un viegli paraujiet rokas uzgali, lai pārlicinātos, ka tas nenokritīs.



- (3) Pārlicinieties, ka kontaktuzgalis ir tīrs un uz tā nav asiņu un cita piesārņojuma. Pārlicinieties, ka visi 3 O-veida gredzeni ir pareizajās vietās.



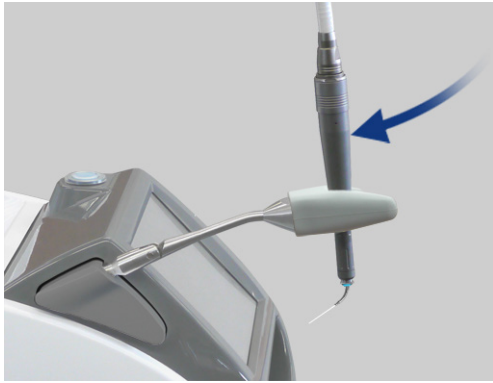
- (4) Turiet kontaktuzgaļa rievoto daļu un griežiet rokas uzgaļa spalvu.

⚠ UZMANĪBU

- *Lai uzgali uzskrūvētu vai noskrūvētu, vienmēr turiet to aiz rievotās daļas; nekad neturiet aiz kontaktuzgaļa metāla caurules, kas varētu to sabojāt.*

PIEZĪME

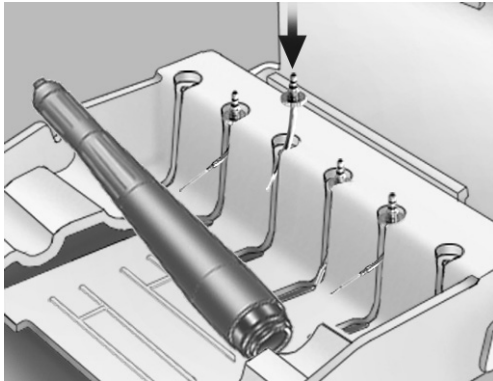
- ♦ *R200T un R300T ir jāizmanto R rokas uzgaļa spals.*



(5) Ievietojiet rokas ierīci turētājā.

PIEZĪME

- ◆ Ievietojot rokas ierīci turētājā, esiet uzmanīgi, lai nesabojātu kontaktuzgali.
- ◆ Lai nesabojātu kontaktuzgali, novietojiet rokas uzgali tā, lai kontaktuzgalis būtu vērsts pret galveno ierīci.



* Pēc uzgaļu izņemšanas no futrāļiem ievietojiet kontaktuzgaļus statīvā.

PIEZĪME

- ◆ Ja, aizverot statīva augšējo vāku, kontaktuzgalis ir novietots virzienā uz augšu, to var sabojāt.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- **Ieskrūvējiet kontaktuzgali rokas uzgali līdz galam, citādi kontaktuzgalis lietošanas laikā var nokrist, izraisot nepareizu apstarošanu ar lāzeru vai nogremdējot kontaktuzgali.**

⚠ UZMANĪBU

- **Kontaktuzgaļi nodilst, un tie ir regulāri jānomaina. Pirms izmantošanas rūpīgi pārbaudiet kontaktuzgaļus (skatīt tālāk). Nodiluši uzgaļi var pārkarst un savainot pacientu.**
 - **Neizmantojiet saplīsušus vai nodilušus kontaktuzgaļus.**
 - **Neizmantojiet kontaktuzgaļus, ja lāzera izvada jauda šķiet zemāka par ierasto.**
 - **Ja gaismvads ir neskaidrs vai vispār nav redzams, iespējams, kontaktuzgalis ir bojāts.**
- **Kontaktuzgaļu gali ir asi un var izraisīt savainojumu; apejieties ar tiem uzmanīgi.**
- **Izmantojiet tikai tādus kontaktuzgaļus, kas paredzēti AdvErL EVO.**
- **Piestiprinot un noņemot kontaktuzgaļus, pagrieziet atslēgu izslēgtā stāvoklī vai ieslēdziet šo ierīci gaidstāves režīmā.**
- **Nekad neveiciet lāzera izstarošanu, ja nav uzstādīts rokas uzgalis un kontaktuzgalis.**
- **Pārbaudiet kontaktuzgaļu galus un pārlicinieties, ka uz tiem nav asiņu, cita piesārņojuma vai netīrumu. Pretējā gadījumā tie var pārkarst, sevišķi tad, ja ir izslēgta uzgaļa gaisa un smidzināšanas ūdens plūsma. Pārkarstuši kontaktuzgaļi var savainot pacientu.**

(4) Eksploatācijas instrukcija

1) Lāzera apstarošanas nosacījumu iestatīšana



(1) Enerģijas līmenis

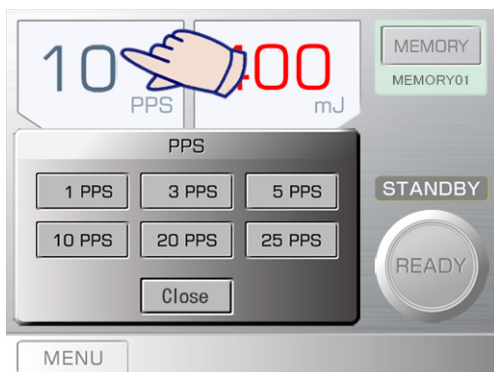
- Uz paneļa nospiediet “mJ”, tā tiks atvērts logs, kurā veikt šo iestatījumu.
- Lai mainītu enerģijas līmeni, nospiediet iepriekš iestatītu skaitli.
- Jūs varat nospriest arī plusa vai mīnusa taustiņu, lai noregulētu enerģijas līmeni.

Diapazonā līdz 100 mJ vērtības var iestatīt ar soli 5 mJ. Diapazonā virs 100 mJ vērtības var iestatīt ar soli 10 mJ.

Iestatījumu diapazoni: 10 pps — 30 mJ līdz 400 mJ
20 pps — 30 mJ līdz 170 mJ
25 pps — 30 mJ līdz 80 mJ

Pēc iestatījuma veikšanas nospiediet “Close” [Aizvērt].

- Lai veiktu šo iestatījumu, nospiediet vienu no skaitļiem.
- Ja mJ tiek iestatīts 150 vai vairāk, mJ tiek attēlots sarkanā krāsā.



(2) PPS (impulsi sekundē) iestatīšana

- Uz paneļa nospiediet “PPS”, tā tiks atvērts logs, kurā veikt šo iestatījumu.
- Lai veiktu šo iestatījumu, nospiediet vienu no skaitļiem.
(3 PPS ir 3,3 impulsi sekundē.)

PPS ir impulsi (lāzera impulsi) sekundē. Vienā sekundē nodrošinātās enerģijas kopējo daudzumu var noteikt, sareizinot enerģijas līmeni ar PPS.



(3) Mērķēšanas stara ieslēgšana un izslēgšana

No rokas ierīces tiek emitēts sarkanais vēršanas stars.

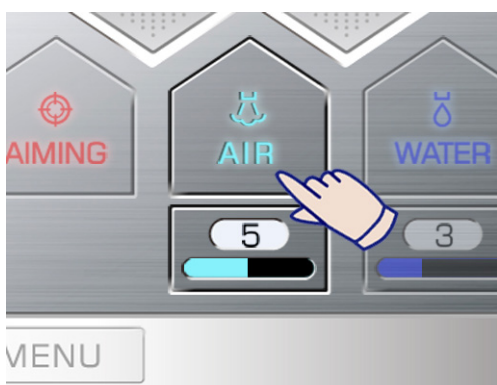
- Mērķēšanas stars tiek emitēts, kad ierīce ir ieslēgta režīmā Ready (gatavs), kā arī lāzera emisijas laikā.
- Lai ieslēgtu vai izslēgtu mērķēšanas staru, nospiediet taustiņu Aiming (mērķēšana).
- Sākotnējais iestatījums ir ieslēgts. * Iedegas taustiņš Aiming (mērķēšana).
- Nospiediet taustiņu Aiming (mērķēšana), lai izslēgtu mērķēšanas staru, ja tas nav nepieciešams; taustiņa gaisma nodzīsīs.



(4) Smidzinātāja ūdens plūsmas ieslēgšana un izslēgšana

Lai apstaroto zonu atdzēsētu, no kontaktuzgaļa tiek izvadīts smidzinātāja ūdens.

- Lai ieslēgtu vai izslēgtu smidzinātāja ūdens plūsmu, nospiediet taustiņu WATER [ŪDENS].
- Sākotnējais iestatījums ir ieslēgts.
* Iedegas taustiņš Water (ūdens).
- Lai izslēgtu smidzinātāja ūdens plūsmu, ja ūdens nav nepieciešams, nospiediet taustiņu WATER [ŪDENS]; taustiņa gaisma nodzīsīs.
* Kad tiks izslēgts taustiņš Water (ūdens), taustiņš Air (gaiss) izslēgsies automātiski.



(5) Uzgaļa gaisa plūsmas ieslēgšana un izslēgšana

Gaisa un ūdens maisījums rada izsmidzinātu plūsmu, kas tiek izvadīta pa kontaktuzgaļa galu.

- Lai ieslēgtu vai izslēgtu uzgaļa gaisa plūsmu, nospiediet taustiņu AIR [GAISS].
- Sākotnējais iestatījums ir ieslēgts.
* Iedegas taustiņš Air (gaiss).
- Nospiediet taustiņu Air (gaiss), lai izslēgtu uzgaļa gaisa plūsmu, ja tā nav nepieciešama; taustiņa gaisma nodzīsīs.
* Kad tiks nospiests taustiņš Air (gaiss), automātiski ieslēgsies taustiņš Water (ūdens).



(6) Smidzinātāja ūdens un uzgaļa gaisa plūsmas regulēšana

- Nospiediet zem taustiņa WATER [ŪDENS] vai taustiņa AIR [GAISS] esošo iestatīšanas taustiņu; tiks atvērts logs, kurā veikt šo iestatījumu.
- Lai noregulētu ūdens vai gaisa plūsmu, nospiediet palielināšanas (>) vai samazināšanas (<) taustiņu.
- Kad pabeidzat regulēšanu, nospiediet taustiņu "Close" (aizvērt).
- Gaisa un ūdens plūsmas var noregulēt arī tad, kad tiek emitēts lāzera stars.

BRĪDINĀJUMS

- **Esiet ļoti piesardzīgi, izmantojot uzgaļa gaisa plūsmu ķermeņa dobumā vai cauruļveida lūmenā. Gaisa spiediena palielināšanās dobumā vai lūmenā pa vaļēju brūci var iespiest gaisu asinsvadā un izraisīt gāzu emboliju. Esiet ļoti piesardzīgi, izmantojot uzgaļa gaisa plūsmu mutes dobuma daļās, kur var paaugstināties tās spiediens, tādējādi var tikt izraisīta smaga gāzu embolija vai zemādas emfizēma.**
- **Nekad neskatieties tieši gaismas vadā; tas var izraisīt aklumu.**

UZMANĪBU

- **Apstarojot zoba cietos audus, neizmantojot smidzinātāja ūdeni, var tikt izraisīta karbonizācija. Apstarojot zoba cietos audus, pārliedzinieties, ka ir ieslēgts smidzinātājs un ārstēšanas zonai tiek nodrošināts pietiekams ūdens daudzums.**
- **Neiestatiet lielāku izejas jaudu, nekā norādīts kontaktuzgalim; citādi var pārkarst uzgalis.**
- **Pirms lāzera izmantošanas pārbaudiet, vai smidzināšanas ūdens padeve ir ieslēgta vai izslēgta un kāds ir noregulētais daudzums. Lai pārbaudītu ūdens padevi, piespiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim.**
- **Pārliedzinieties, ka uzgaļa gaisa plūsma nav tik stipra, lai sabojātu audus.**
- **Ja smidzinātāja ūdens iestatījums ir izslēgts, kontaktuzgaļa temperatūra var uzkarst līdz +50°C. Nepieļaujiet kontaktuzgaļa nonākšanu saskarē ar ķermeņa audiem ilgāk par vienu minūti.**

2) Lāzera emisijas procedūra



(1) Nospiediet taustiņu READY [GATAVS].



- Kad sagatavošanās apstarošanai ar lāzeru būs pabeigta, ierīce būs ieslēgta režīmā Ready (gatavs), un taustiņš Ready (gatavs) iedegsies zaļā krāsā.
- Ja mērķēšanas taustiņš ir ieslēgtā pozīcijā, tiks emitēts mērķēšanas stars.

(2) Pirms lāzera izmantošanas pārliecinieties, ka vēršanas stars ir skaidrs un spilgts. (Skatīt 50. lappusi.)



(3) Lai pārbaudītu, vai no kontaktuzgaļa tiek pareizi emitēta smidzinātāja migliņa, piespiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim.



(4) Lai emitētu lāzeru, līdz galam piespiediet kājas slēdzi. Taustiņš Ready (gatavs) nomainīsies uz Emission (emisija), un ierīce nepārtraukti aktivizēs pīkstiena skaņu.

Šajā fotogrāfijā ir attēlota pults, kad līdz galam ir piespiests kājas slēdzis un tiek emitēts lāzera stars. Ja jūs kājas slēdzi piespiedīsiet līdz pirmajam līmenim, tiks emitēts smidzinātāja ūdens un gaiss, bet ne lāzera stars. Lai emitētu lāzera staru, līdz galam piespiediet kājas slēdzi.



- (5) Kad pabeidzat lāzera stara emisiju, nospiediet taustiņu Ready (gatavs). Pārbaudiet, vai izslēdzas taustiņa Ready (gatavs) lampiņa un ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.

3) Avārijas izslēgšana



Avārijas izslēgšanas slēdzis

(1) Avārijas izslēgšana

- Ārkārtas situācijā nospiediet slēdzi Emergency Stop (ārkārtas izslēgšana); lāzera stars tiks nekavējoties izslēgts.

(2) Atjaunot darbību

- Lai iekārtu izslēgtu, nospiediet slēdzi ieslēgšanas slēdzi.
- Lai iekārtas darbību atjaunotu, nospiediet avārijas izslēgšanas slēdzi.
- Nospiediet START [IESLĒGŠANAS] slēdzi.
- Ja iekārta izturēs automātisko pašdiagnostikas testu, tā pārslēgsies gaidstāves režīmā.

Ja iekārtu nav iespējams atjaunot drošā un normālā ekspluatācijas režīmā vai tā nedarbojas, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.

BRĪDINĀJUMS

- **Tiešs, atstarojošs vai izkliedēts lāzera stars var izraisīt neatgriezenisku aklumu. Visām lāzera izmantošanas zonā esošajām personām jāvalkā lāzera aizsargbrilles, kas piegādātas komplektā ar šo ierīci. Jāaizsargā arī citas ķermeņa daļas. Lāzera stars var izraisīt smagus ādas un acu bojājumus.**
- **Pat tad, ja valkājat lāzera aizsargbrilles, nekad neskatieties tieši atvērumā, no kura tiek izvadīts lāzera stars; tas var izraisīt aklumu. Bīstams ir gan galvenais lāzers, gan tā gaismas vads. Lāzera aizsargbrilles sniedz tikai pagaidu aizsardzību.**
- **Nepulējiet un negrieziet kontaktuzgaļa galu. Citādi kontaktuzgali var sabojāt.**
- **Esiet ļoti piesardzīgi, lai nepārkarsētu kritiski svarīgu audu apkārtnes zonu, piemēram, nervus un asinsvadus.**
- **Ja impulsa frekvence būs 20 vai 25 pps, mērķa zona tiks uzkarasēta vairāk nekā tad, ja šī frekvence būs 10 pps vai mazāk. Atcerieties to, kad iestatīsiet jaudu un regulēsiet smidzinātāja ūdens plūsmu.**
- **Turiet degtspējīgas caurules, gāzes un citus materiālus drošā attālumā no lāzera stara. Nekad neapstarojiet ar lāzeru degtspējīgus materiālus, piemēram, trahejas caurulītes, neaustas drānas vai ķirurga cimodus. Minētie materiāli var pēkšņi aizdegties. Uzmanieties arī no degošiem medicīniskajiem šķīdumiem un gāzēm pacienta ķermenī.**
- **Neieelpojiet ārstēšanas zonu apstarošanai izmantotā lāzera radītos izgarojumus un neļaujiet tiem iekļūt jūsu acīs, jo lāzera radītie izgarojumi var saturēt infekcijas vīrusu daļiņas vai baktērijas. Lai likvidētu visus lāzera izgarojumu dūmus un daļiņas, izmantojiet lieljaudas sūkņēšanas ierīces. Aizsardzībai izmantojiet arī klīniskās maskas.**
- **Neizmantojiet šo ierīci uzliesmojošu anestezējošo līdzekļu tuvumā vai vidē ar paaugstinātu skābekļa koncentrāciju; jo tas var izraisīt aizdegšanos vai sprādzienu. Ja skābekļa koncentrācija būs augsta vai tuvumā būs anestēzijas gāzes maisījums ar skābekli, lāzera stars aizdedzinās trahejas caurulīti, piemēram, tādu, kas izgatavota no silikona gumijas. Piemēram, lāzera stars acumirkli aizdedzinās caurulīti, ja skābekļa koncentrācija sasniegs 48 %.**
- **Ja skābekļa izmantošana ir ļoti svarīga, skābekļa padeves caurule jāaizsargā ar nedegošu apvalku, kā arī jāveic skābekļa noplūdes novēršanas pasākumi.**
- **Apejieties ar kontaktuzgaļiem ļoti uzmanīgi, jo tie viegli lūzt. Kontaktuzgaļa atlūza var savainot pacientu un izraisīt asiņošanu vai tikt atstāta ārstējamajos audos. Nekad nesalieciet kontaktuzgali un neizmantojiet pret to spēku. Kontaktuzgaļi ar nelielu šķiedru diametru ir īpaši smalki, un, pielietojot nedaudz spēka pret daļu, kas tiek izvadīta no caurules, tos var ļoti viegli salauzt. Ja kontaktuzgalis ārstēšanas laikā var salūzt, izmantojiet gumijas starpliku.**

UZMANĪBU

- **Izejas jauda ir atkarīga no kontaktuzgaļa diametra; ja diametrs ir lielāks, tiks nodrošināts lielāks daudzums enerģijas. Atcerieties to, mainot apstarošanas iestatījumus.**
- **Šo ierīci aizliegts izmantot jebkādiem citiem mērķiem, kā tikai bioloģisko audu iztvaicēšanai, sarecināšanai, hemostāzei un rezekcijai. Nekad nevērsiet lāzeru citā virzienā, kā tikai uz ārstēšanas zonu.**
- **Pirms lāzera apstarošanas pārbaudiet mērķa zonu, izmantojot gaismas vadu vai pieskaroties ar kontaktuzgali mērķa zonai.**
- **Nekad nespīdiniet lāzeru uz protezēšanas ierīcēm, spoguļiem vai jebkādiem citiem priekšmetiem, kas to atstaros vai izkliedēs. Apsedziet ārstējamo zonu ar mitru marli vai atrodiēt citu veidu, kā izvairīties no riska, ko rada atstarots lāzera stars.**
- **Kad nav nepieciešams veikt lāzera emisiju, vienmēr atstājiet to gaidstāves režīmā.**

4) Atmiņa

Iespējams saglabāt un izmantot 20 iestatījumu kombinācijas.

Lai dotos uz Memory Display Panel (atmiņas displeja pultī) un attēlotu saglabātos iestatījumus, galvenajā pultī nospiediet taustiņu Memory (atmiņa).

Atmiņas attēlojuma pults

GROUP cilnes

Pavisam ir 4 atmiņu grupas, un katrai no tām ir 5 saglabātu iestatījumu kopumi, kas pavisam veido 20 iestatījumu kopumus.

Grupas cilnes nosaukumu ērtības labad var mainīt.

Atmiņas taustiņi

Katrai grupai ir 5 atmiņas taustiņi. Nospiediet taustiņu, lai atjaunotu atmiņas iestatījumu.

Atmiņas nosaukums

Jūsu ērtībai katram atmiņas taustiņam var piešķirt nosaukumu.

Iestatījumi

Saglabātais iestatījums tiek attēlots uz atmiņas taustiņa.

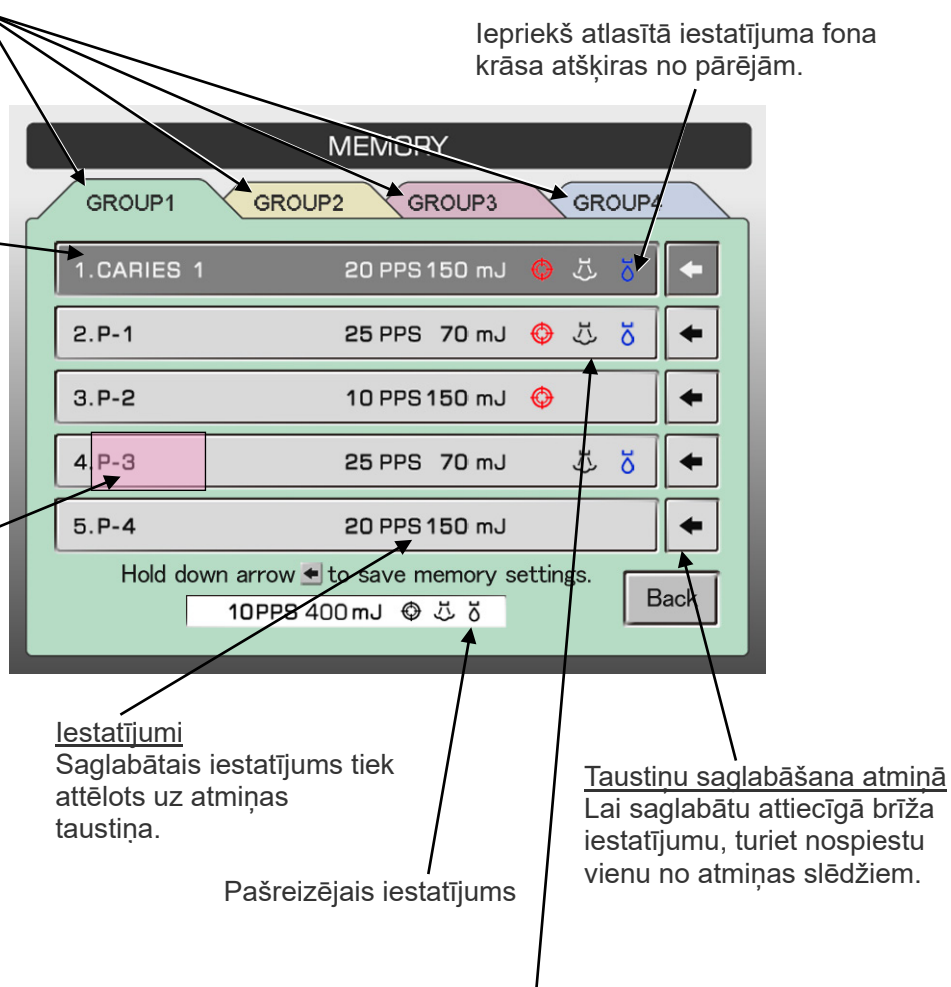
Pašreizējais iestatījums

Taustiņu saglabāšana atmiņā

Lai saglabātu attiecīgā brīža iestatījumu, turiet nospiestu vienu no atmiņas slēdžiem.

Mērķēšanas, gaisa un smidzināšanas ūdens plūsmas ikonas

Ikona tiek attēlota, ja ir ieslēgta attiecīgā funkcija.

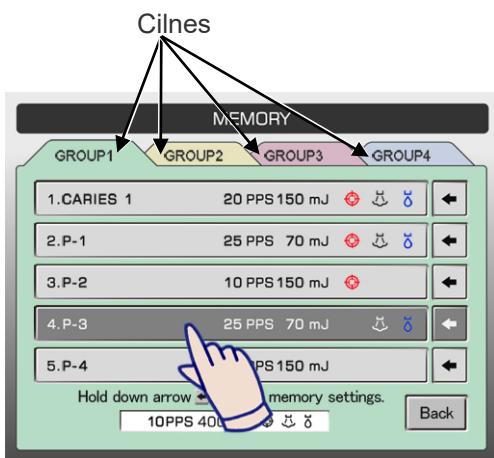


Atmiņas atjaunošana

- (1) Lai pārietu uz atmiņas displeja pulti, nospiediet taustiņu Memory (atmiņa).



- (2) Nospiediet grupas cilni, lai lietotu.
- (3) Nospiediet saglabājamo taustiņu, lai atjaunotu.



Nospiediet atmiņas taustiņu

- (4) Atlasītais iestatījums ir atjaunots.



⚠ UZMANĪBU

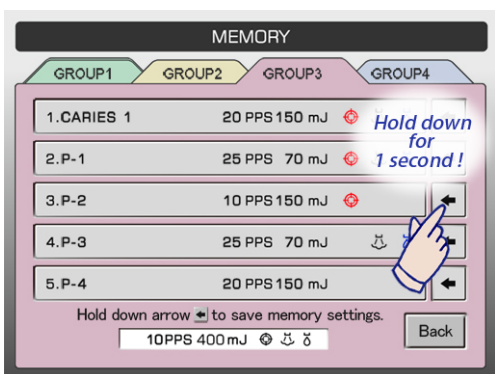
- **Pirms ierīces lietošanas vienmēr pārbaudiet iestatījumus.**

Atmiņas nosaukums
(līdz 8 rakstu zīmēm)

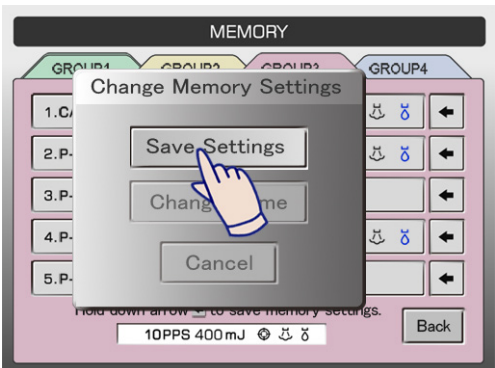
Jaunu iestatījumu saglabāšana



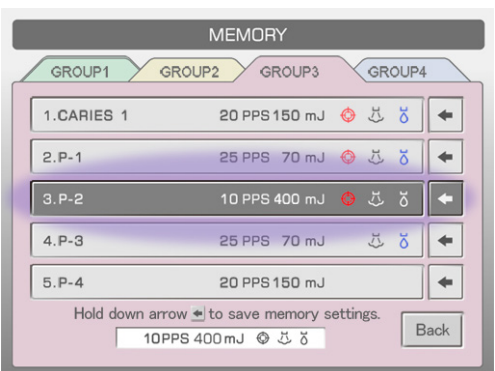
- (1) Attēlojiet vēlamos iestatījumus galvenajā pulstī.
- (2) Lai pārietu uz Memory Display Panel (atmiņas displeja pulsti), nospiediet taustiņu Memory (atmiņa).



- (3) Lai saglabātu atmiņā, 1 sekundi turiet nospiestu taustiņu Memorize (saglabāt atmiņā).



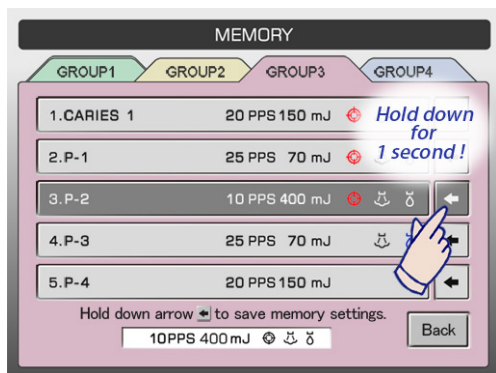
- (4) Tiks attēlota iznirstošā izvēlne. Nospiediet Save Settings (saglabāt iestatījumus).



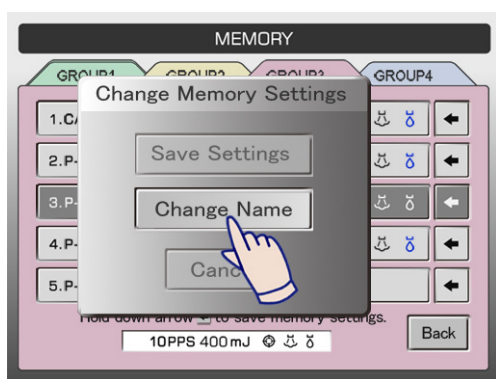
- (5) Jaunā iestatījumu kombinācija ir saglabāta atmiņā.

Atmiņas nosaukuma maiņa

(1) Lai pārietu uz atmiņas displeja pulti, nospiediet taustiņu Memory (atmiņa).



(2) Lai saglabātu atmiņā, 1 sekundi turiet nospiestu taustiņu Memorize (saglabāt atmiņā).



(3) Tiks attēlota iznirstošā izvēlne. Nospiediet Change Name [Mainīt nosaukumu].



(4) Tiks attēlota tastatūra. Ievadiet vēlamo nosaukumu. Atmiņas nosaukums līdz 10 rakstu zīmēm. Lai izdzēstu pēdējo rakstu zīmi, nospiediet Back Space [Atpaka]. Lai izdzēstu visu lauku, nospiediet Delete All [Izdzēst visu].



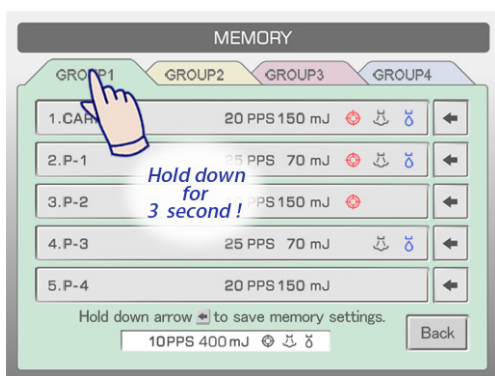
(5) Lai pabeigtu nosaukuma maiņu, nospiediet Enter [Ievadīt]. Mainot nosaukumu, attiecīgās atmiņas iestatījumi netiks mainīti.

Mainīt GROUP cilnes nosaukumu

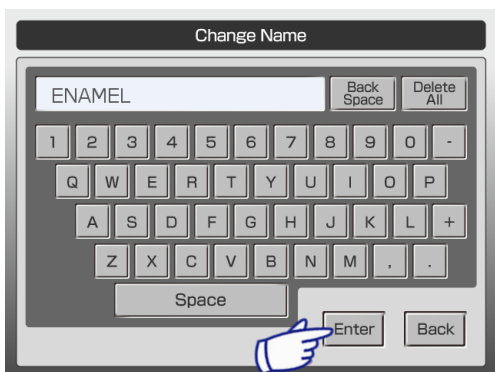
Ērtības labad piešķiriet cilnēm nosaukumu.



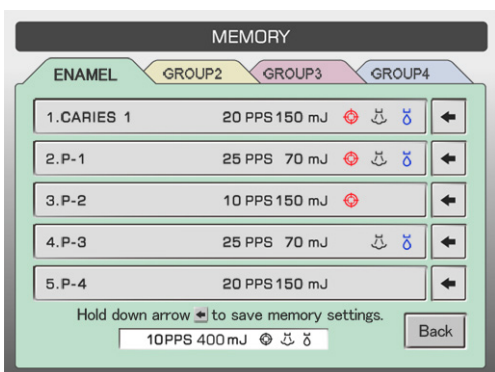
- (1) Lai pārietu uz Memory Display Panel (atmiņas displeja pulsti), nospiediet taustiņu Memory (atmiņa).



- (2) Lai nomainītu nosaukumu, 3 sekundes turiet nospiestu taustiņu Tab (cilne).



- (3) Tiks attēlota tastatūra. Ievadiet vēlamo nosaukumu. Atmiņas nosaukums līdz 6 rakstu zīmēm. Lai izdzēstu pēdējo rakstu zīmi, nospiediet Back Space [Atpakaļ]. Lai izdzēstu visu lauku, nospiediet Delete All [Izdzēst visu].

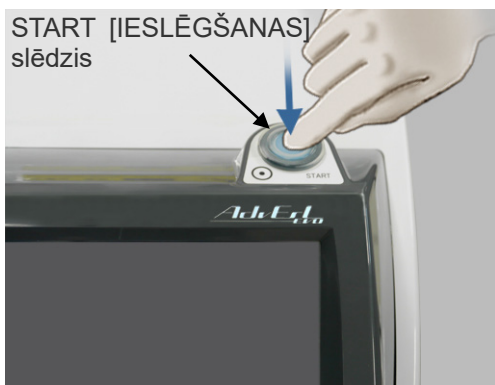


- (4) Lai pabeigtu nosaukuma maiņu, nospiediet Enter [Ievadīt].

(5) Ierīces izslēgšana



- (1) Pārbaudiet, vai ierīce ir gaidstāves režīmā. Ja tā ir režīmā Ready (gatavs), nospiediet taustiņu Ready (gatavs). Taustiņa Ready (gatavs) lampiņa izslēgsies, un ierīce pārslēgsies gaidstāves režīmā.



- (2) Nospiediet START [IESLĒGŠANAS] slēdzi ierīce izslēgsies.



- (3) Izslēdziet taustiņu.
- (4) Izņemiet atslēgu un atdodiet to uzraugam.

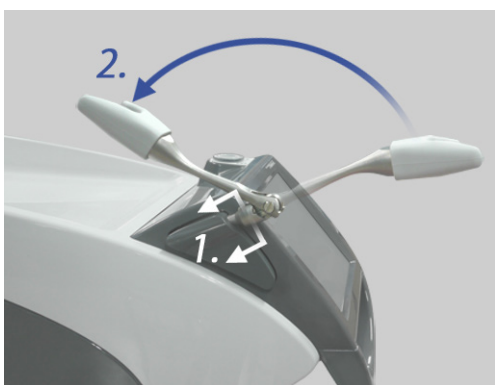


- (5) Izslēdziet ķēdes aizsardzības ierīci galvenās iekārtas aizmugures apakšdaļā.

(6) Ierīces pārvietošana



- (1) Pakariniet kājas slēdzi uz āķa ierīces aizmugurē.
- (2) Pabīdiet atpakaļ rokas ierīces turētāju un ievietojiet tajā rokas ierīci.
 1. Pabīdiet uz leju savienojuma gredzenu.
 2. Pabīdiet atpakaļ turētāju.
- (3) Lai ierīci pārvietotu, izmantojiet tās priekšējo vai aizmugurējo rokturi.



PIEZĪME

- ♦ **Pabīdot turētāju atpakaļ, neatstājiet rokas uzgali turētājā; tas var izkrist.**
- ♦ **Pirms ierīces pārvietošanas noņemiet kontaktuzgali, jo citādi to var salauzt.**
- ♦ **Nekad nespiediet vai nevelciet dobuma viļņvadu vai rokas ierīces turētāju.**



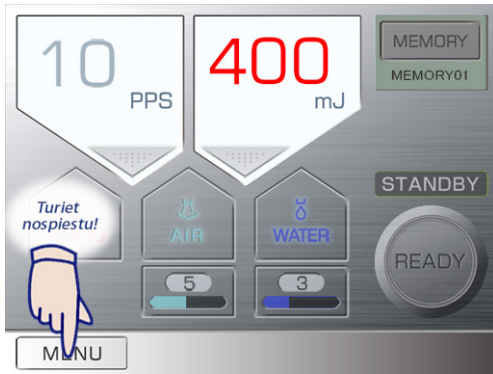
⚠ UZMANĪBU

Līdzsvara zaudēšanas risks;

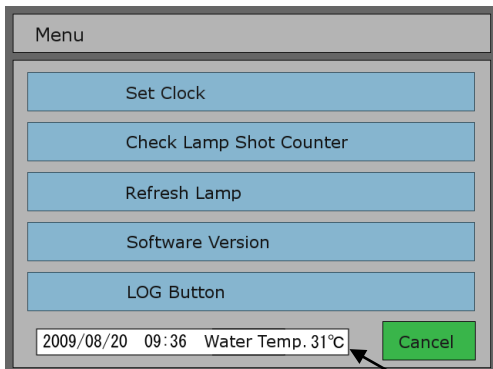
- **Nespiediet iekārtu no sāniem, lai izvairītos no nevēlamas tā izkustināšanas.**
- **Pārvietojot ierīci pa slīpu virsmu, ar riteņu bloķētāju nobloķējiet priekšējos un aizmugurējos riteņus.**
- **Lai pārvarētu šķēršļus, stumiet ierīci ar aizmugures daļu pa priekšu.**
- **Pārvietojot lāzera ierīci, nesagāziet to vairāk par 10°, jo tā var apgāzties.**
- **Pārvietojot ierīci, saglabājiet drošu distanci no riteņiem, lai neierautu tajos pirkstus, apģērbu utt.**



(7) Informācija par citu iestatījumu un pārbažu veikšanu



Turiet nospiestu taustiņu MENU [IZVĒLNE].

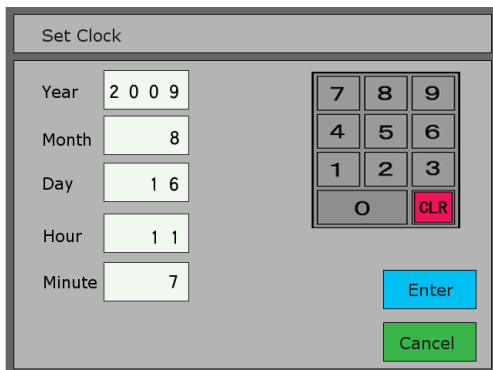


Tiks attēlota Izvēlne.

Nospiediet tās kategorijas taustiņu, ko vēlaties apskatīt.

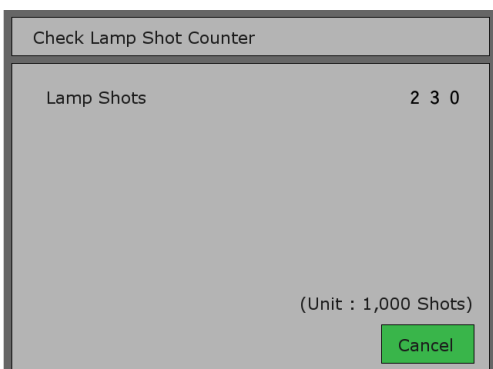
Šeit būs redzams pulkstenis un dzesēšanas ūdens temperatūra. Ūdens temperatūras diapazons: +15°C līdz +45°C.

Pulksteņa iestatīšana



Izvēlieties gadu, mēnesi, dienu, stundu vai minūtes, pēc tam izmantojiet skaitļu tastatūru skaitļa ievadīšanai. Lai pabeigtu, nospiediet taustiņu Enter [Ievadīt].

Spuldzes impulsu skaitītāja pārbaude

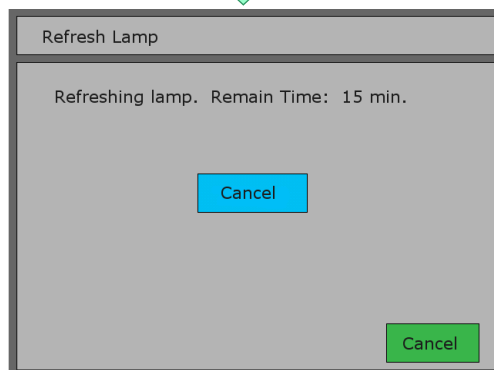
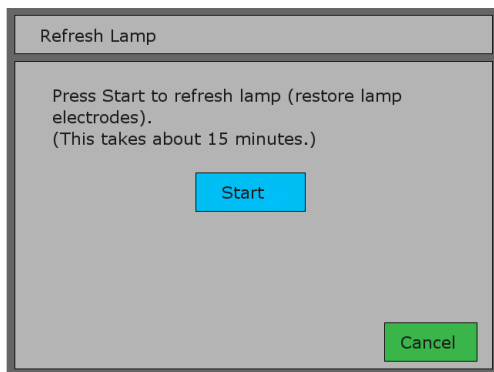


Pārbaudiet zibspuldzes impulsu kopējo skaitu. (Skatīt 53. lappusi.)

Zibspuldzes atsvaidzināšana

Pēc intensīvas izmantošanas zibspuldzes stāvoklis var pasliktināties un izraisīt kļūdas. (Bloķējums 1 vai kļūda 104)

Problēmu var atrisināt, izmantojot tālāk aprakstīto procedūru. Šis process aizņem aptuveni 15 minūtes.



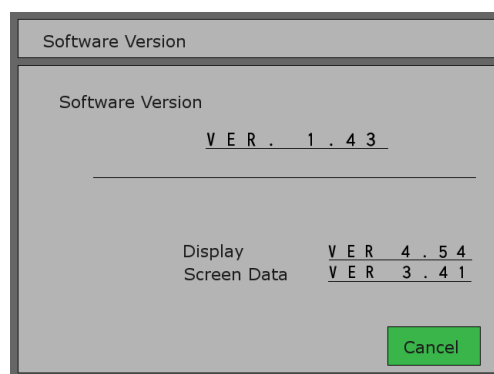
Piebilde

Ja iekārta tiek ilgstoši izmantota ar nelielu jaudu, zibspuldzes spaiļes var kļūt netīras un traucēt aizdedzei. Eksploatējot zibspuldzi ar lielāku jaudu, izmantojot komandu "Refresh Lamp", spaiļes tiks notīrītas.

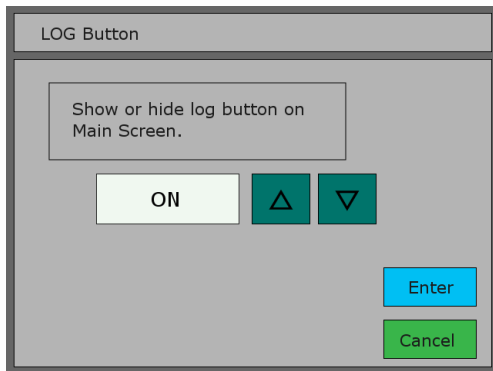
The procedure stops after 15 minutes or you can stop it anytime by pressing Cancel.

Programmatūras versijas pārbaude

Pārbaudiet vadības sistēmas, displeja un ekrāna programmatūras versiju.



LOG (reģistrācijas žurnāla) poga



Lai uz galvenā paneļa rādītu vai paslēptu taustiņu LOG [REĢISTRĀCIJAS ŽURNĀLS], izmantojiet pogu LOG [REĢISTRĀCIJAS ŽURNĀLS].

Lai attēlotu taustiņu Log (reģistrācijas žurnāls), izvēlieties stāvokli "ON" (ieslēgts).

Lai pārslēgtu no "ON" (ieslēgts) uz "OFF" (Izslēgts), izmantojiet taustiņus Up (uz augšu) un Down (uz leju) un tad nospiediet taustiņu Enter (ievadīt).

Noklusējuma iestatījums ir stāvoklis "OFF" (izslēgts).



Kad ierīce ir stāvoklī "ON" (ieslēgts), galvenajā pultī tiek attēlots Log (reģistrācijas žurnāla) taustiņš.

(2) USB zibatmiņas

USB zibatmiņas formātam jābūt vismaz FAT16/32, 128 MB. Dažas USB zibatmiņas var neatpazīt reģistrācijas žurnāla datus.

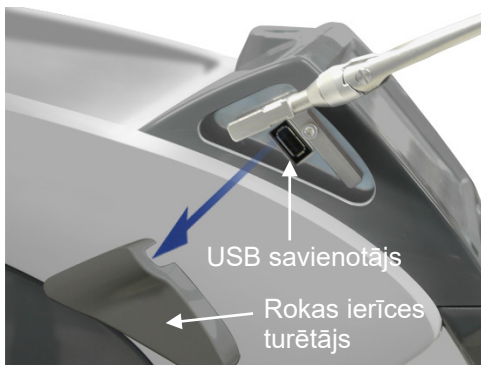
PIEZĪME

- ◆ **Dažām USB zibatmiņām ir formāts, kas neatpazīs datus. Tos iespējams pārformatēt, izmantojot Windows. (Pēc USB zibatmiņas pārformatēšanas visi dati tiks izdzēsti.)**
- ◆ **Nekad neizņemiet USB zibatmiņu tad, kad tajā tiek kopēti dati. Tādējādi visi zibatmiņā iekopētie dati var tikt iznīcināti. Kad USB zibatmiņā NETIEK kopēti dati, jūs to varat izņemt laikā.**



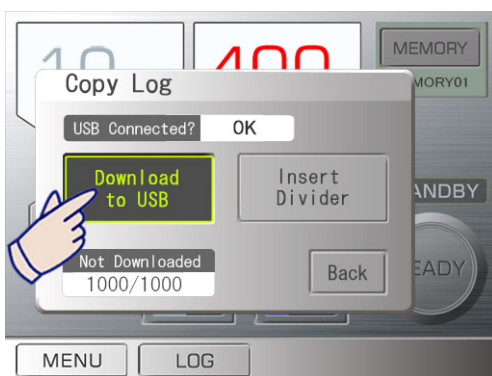
Datu pārraides sagatavošana

Nospiediet taustiņu LOG (reģistrācijas žurnāls). Ja netiek attēlots taustiņš LOG (reģistrācijas žurnāls), dodieties uz Menu (izvēlni), lai iespējotu taustiņa LOG (reģistrācijas žurnāls) funkciju.

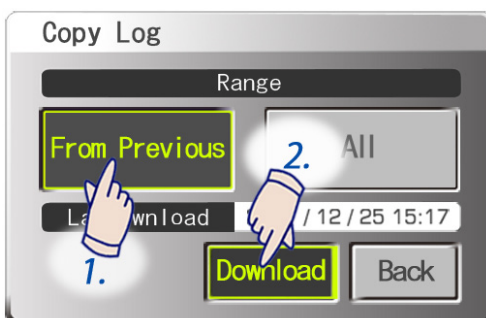


(3) Datu kopēšana uz USB zibatmiņu

- Noņemiet rokas ierīces turētāja vāku.
- Iespraudiet USB zibatmiņu.



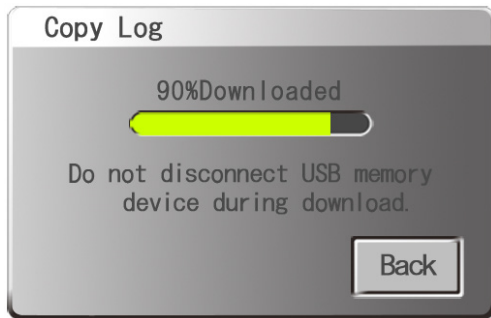
- Ja USB zibatmiņa tiek atpazīta, uz displeja parādīsies uzraksts "OK" [LABI]. Nospiediet taustiņu "Download to USB" [Lejupielādēt USB].



- Norādiet reģistrācijas žurnāla kopējamo daļu. Lai kopētu reģistrācijas žurnāla daļu, kas izveidota kopš tās pēdējās kopēšanas reizes, nospiediet "From Previous" [No iepriekšējā]. Lai kopētu visu reģistrācijas žurnālu (līdz 1000 ierakstiem), nospiediet "All" [Viss]. Pēc tam nospiediet taustiņu Download [Lejupielādēt].

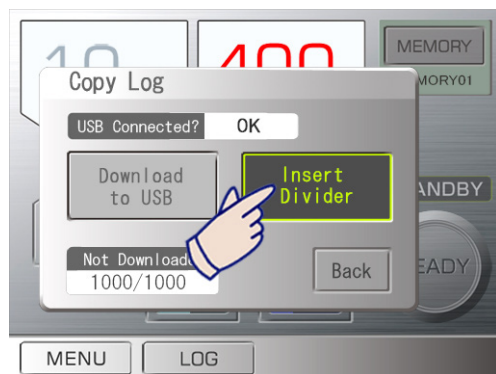


- Nospiediet taustiņu Download [Lejupielādēt], dati tiks iekopēti USB zibatmiņā.



- Progresas josla attēlos pārkopēto datu apjomu.

- Nekad neizņemiet USB zibatmiņu tad, kad tajā tiek kopēti dati, pretējā gadījumā dati var tikt iznīcināti.
- Kad visi dati ir iekopēti USB zibatmiņā, nospiediet taustiņu Back [Atpakaļ] un izņemiet USB zibatmiņu.
- Nospiediet taustiņu "Back" (atpakaļ).
- Ja kopēšana tiek pārtraukta pirms tās beigām, nospiediet taustiņu Back [Atpakaļ] un atkārtojiet to.



(3)-1 Ievietojiet reģistrācijas žurnāla ierakstā sadalītājus

- Reģistrācijas žurnālā iespējams ievietot sadalītāja līnijas.
- Līnijas var ievietot starp pacientu vārdiem vai ārstēšanas veidiem, lai būtu vieglāk orientēties datos.
- Nospiediet taustiņu LOG [REĢISTRĀCIJAS ŽURNĀLS] un pēc tam nospiediet Insert Divider [Ievietot sadalītāju]. Sadalītājs tiks ievietots katru reizi, kad nospiedīsiet taustiņu.

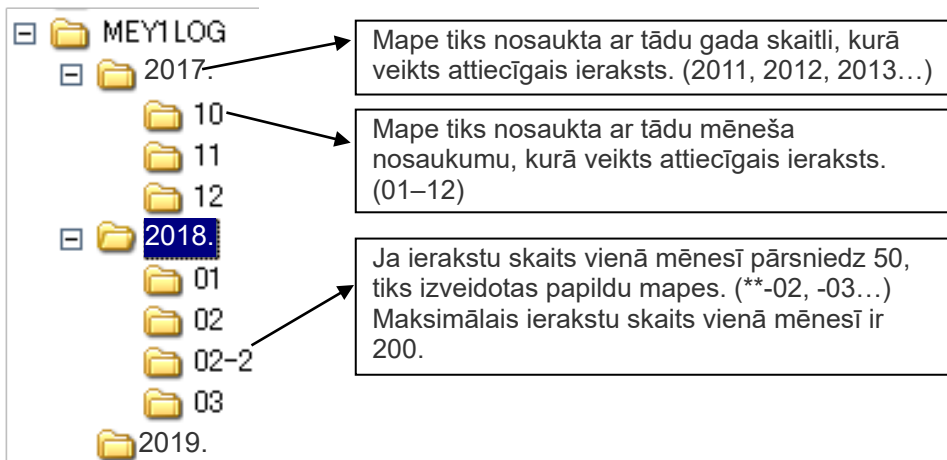
(3)-2 Reģistrācijas žurnāla ierakstu skaits

No maksimums 1000 ierakstiem tiek rādīts vēl nepārkopēto reģistrācijas žurnāla ierakstu skaits. Taustiņš Log (reģistrācijas žurnāls) sāks mirgot, kad šis skaits pārsniegs 900.

(4) Datu faili

Datu faili tiks saglabāti USB zibatmiņas mapē "MEY1LOG". Šī mapē tiek izveidota automātiski.

Mape MEY1LOG un tās saturs



Mapēs tiks saglabāts žurnālfails ar nosaukumu, piemēram, "0715-01.csv".

Piemēram, 0715-01.csv nozīmē 15. jūliju un dienas gaitā veiktā ieraksta kārtas skaitli (01, 02, 03...)

- * Faila nosaukumā ietvertais datums nozīmē datumu, kurā fails nokopēts.
- * CSV faili ir teksta faili. Tos var atvērt ar datorprogrammām, piemēram, ar Microsoft Excel.

PIEZĪME

- ♦ **Regulāri izveidojiet visu datu dublējumkopijas, lai datus nevarētu nejauši pazaudēt.**
- ♦ **Ja tad, kad notiek datu kopēšana uz USB zibatmiņu, tiek traucēta elektrības padeve, visi USB zibatmiņā esošie dati var tikt izdzēsti. Nesaglabājiet USB zibatmiņā citus svarīgus failus.**

4. Atkārtota apstrāde, uzglabāšana un nomaiņa

⚠ BRĪDINĀJUMS

- **Lai novērstu smagu, dzīvībai bīstamu infekciju izplatību, rokas uzgaļa spals un tā turētājs, kontaktuzgaļi un uzgaļu statīvs pirms izmantošanas nākamajam pacientam jānotīra un jāsterilizē.**
- **Viss rokas uzgaļa spals un tā turētājs, kontaktuzgaļi un uzgaļu statīvs tiek piegādāti nesterili. Notīriet un sterilizējiet tos pirms pirmās izmantošanas reizes.**

(1) Atkārtota apstrāde

< Sterilizējamās daļas >

	Procedūra		Informācija
Kontaktuzgaļi	<p>Sākotnējā apstrāde</p> <p>↓</p> <p>Tīrīšana un dezinfekcija</p> <p>↓</p> <p>Iepakojums</p> <p>↓</p> <p>Sterilizācija</p>	<p>Iegremdējiet kontaktuzgaļa šķiedru krāna ūdenī un emitējiet lāzera staru. Asiņu un citu netīrumu notīrīšanai izmantojiet piegādāto fermentatīvo šķidrumu (piemēram, CIDEZYME Johnson & Johnson company).</p> <p>Iegremdējiet kontaktuzgali pieejamā ķīmiskajā dezinfekcijas līdzeklī</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hlorheksidīna glikonāts • Dūrr FD 333 forte • Etanols (70 tilp.% līdz 80 tilp.%) <p>Ievietojiet komponentus atsevišķos sterilizācijas maisīšos.</p> <p>Apstrāde autoklāvā</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamiskās gaisa izvades tips (+134°C 5 min.) • Gravitātes tips (+135°C 5 min.) 	Skatīt 44–47. lpp.
Rokas uzgaļa spals	<p>Tīrīšana un dezinfekcija</p> <p>↓</p> <p>Iepakojums</p> <p>↓</p> <p>Sterilizācija</p>	<p>Noslaukiet visu rokas uzgaļa spala ārējo virsmu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dūrr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).</p> <p>Ievietojiet komponentus atsevišķos sterilizācijas maisīšos.</p> <p>Apstrāde autoklāvā</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamiskās gaisa izvades tips (+134°C 5 min.) • Gravitātes tips (+135°C 5 min.) 	Skatīt 45–47. lpp.
Turētājs	<p>Tīrīšana un dezinfekcija</p> <p>↓</p> <p>Iepakojums</p> <p>↓</p> <p>Sterilizācija</p>	<p>Noslaukiet turētāju ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dūrr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).</p> <p>Ievietojiet komponentus atsevišķos sterilizācijas maisīšos.</p> <p>Apstrāde autoklāvā</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamiskās gaisa izvades tips (+134°C 5 min.) • Gravitātes tips (+135°C 5 min.) 	Skatīt 45–47. lpp.
Uzgaļu statīvs	<p>Tīrīšana un dezinfekcija</p> <p>↓</p> <p>Iepakojums</p> <p>↓</p> <p>Sterilizācija</p>	<p>Noslaukiet uzgaļu statīvu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dūrr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).</p> <p>Ievietojiet komponentus atsevišķos sterilizācijas maisīšos.</p> <p>Apstrāde autoklāvā</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamiskās gaisa izvades tips (+134°C 5 min.) • Gravitātes tips (+135°C 5 min.) 	Skatīt 45–47. lpp.

< Dezinficējamās daļas >

	Procedūra		Informācija
Galvenā iekārta	Tīrīšana un dezinfekcija	Noslaukiet galvenās iekārtas ārējo virsmu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dūrr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).	Skatīt 48. lpp.

1) Sterilizējamās daļas

(1) Pirmapstrāde (vienmēr veiciet šo darbību pirms tīrīšanas un dezinfekcijas)

Pirmapstrādes process paredzēts asiņu, proteīna un citu potenciālo netīrumu notīrīšanai no kontaktuzgaļiem. Piesārņojuma kontrole jāveic apmācītam personālam, kas izmanto aizsargaprīkojumu (tostarp maskas un vairogus).

<Kontaktuzgalis>

- ① Pēc kontaktuzgaļa izmantošanas iegremdējiet kontaktuzgaļa šķiedras daļu krāna ūdenī un 3 līdz 5 sekundes emitējiet lāzera staru. Ja ir daudz netīrumu, emitējiet lāzera staru 20 līdz 30 sekundes. (Ieteicamais iestatījums ir 25 PPS 50 mJ Gaiss 10 Ūdens 7)
- ② Asiņu un citu piesārņojumu notīrīšanai izmantojiet piegādāto fermentatīvo mazgāšanas līdzekli (piemēram, CIDEZYME Johnson & Johnson company) atbilstoši mazgāšanas līdzekļa sniegtajām norādēm.

PIEZĪME

- ♦ ***Kontaktuzgaļa tīrīšanai neizmantojiet ultraskaņas mazgātāju, citādi var saplēst kontaktuzgali vai noņemt adhezīvu.***

(2) Tīrīšana un dezinfekcija (vienmēr veiciet šo darbību pirms iepakojšanas.)

<Kontaktuzgali>

- ① Rūpīgi nomazgājiet kontaktuzgali ar krāna ūdeni.
- ② Noslaukiet kontaktuzgali ar kokvilnas drānu.
- ③ Iegremdējiet kontaktuzgali uz norādīto laiku ķīmiskajā dezinfekcijas līdzeklī atbilstoši ražotāja norādījumiem.
Kā dezinfekcijas šķīdumu izmantojiet kādu no tālāk norādītajiem dezinfekcijas līdzekļiem medicīnas instrumentiem norādītajā koncentrācijā.
 - **Hlorheksidīna glikonāts (piemēram, Hibiten)**
 - **Dürr FD 333 forte**
 - **Etanols (no 70 līdz 80 tilp.%)**
- ④ Noslaukiet kontaktuzgali ar kokvilnas drānu.

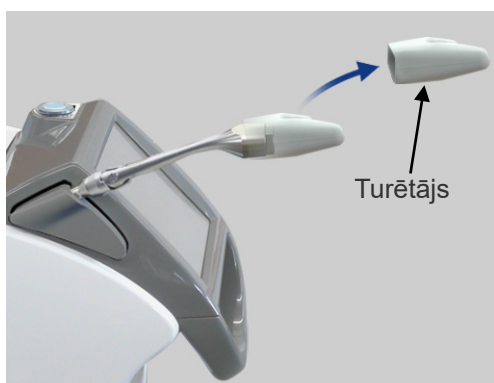
PIEZĪME

- ♦ **Slaukiet kontaktuzgali ar kokvilnas drānu uzmanīgi un maigi, jo, spēcīgi slaukot, var atdalīties drānas šķiedras.**
- ♦ **Kontaktuzgaļi ir maināmi. Ja kontaktuzgali ir bojāti vai to nav iespējams atbilstoši notīrīt, nomainiet to pret jaunu**
- ♦ **Neizmantojiet mazgāšanas dezinfekcijas līdzekļus.**



<Rokas uzgaļa spals>

Noslaukiet visu rokas uzgaļa spala ārējo virsmu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).



<Turētājs>

- ① Noņemiet turētāju no sviras.
- ② Noslaukiet visu turētāja ārējo virsmu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).

<Uzgaļu statīvs>

Noslaukiet uzgaļu statīvu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).

(3) Iepakojums (vienmēr veiciet šo darbību pirms sterilizēšanas)

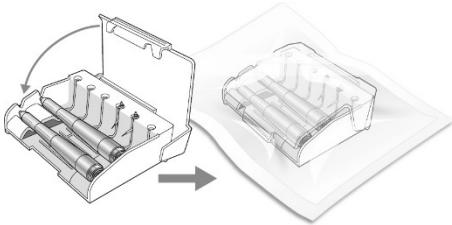
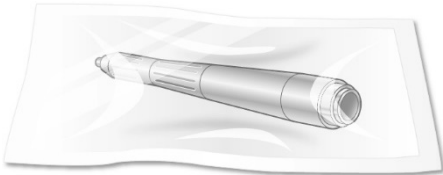


<Kontaktuzgalis, rokas uzgaļa spals, turētājs, uzgaļu statīvs>

Ievietojiet komponentus atsevišķi sterilizācijas maisiņos vai ielieciet komponentus uzgaļu statīvā un ievietojiet sterilizācijas maisiņos.

PIEZĪME

- ♦ *Ja tiek izmantots uzgaļu statīvs un kontaktuzgalis novietots stāvus, aizverot uzgaļu statīva vāku, to var sabojāt.*
- ♦ *Izmantojiet sterilizācijas maisiņus, kas atbilst standarta ISO 11607 prasībām.*
- ♦ *Neizmantojiet sterilizācijas maisiņus, kuru sastāvā ietilpst ūdenī šķīstošas saistvielas, piemēram, PVA (polivinilspirts).
Ņemiet vērā, ka arī ISO 11607 standartam atbilstoši sterilizācijas maisiņi var saturēt PVA.*



(4) Apstrāde autoklāvā (sterilizēšana) (vienmēr veiciet šo darbību pēc iepakojšanas un pirms izmantošanas)
Apstrāde autoklāvā ir paredzēta, lai iznīcinātu infekcijas izraisošus mikroorganismus un patogēnus.

- ① Apstrādājiet komponentus autoklāvā.
Ieteicamā temperatūra un laiks

Dinamiskās gaisa izvades tips

Temperatūra: +134°C

Laiks: 5 minūtes

Žāvēšanas laiks: 10 minūtes

Gravitātes tips

Temperatūra: +135°C

Laiks: 5 minūtes

Žāvēšanas laiks: 0 min. (nožūst dabiski)

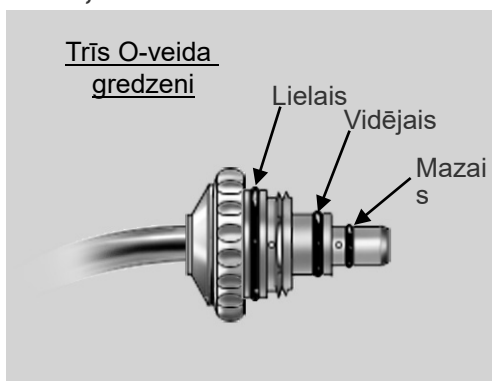
- ② Pēc apstrādes autoklāvā ļaujiet tiem atdzist.

⚠ UZMANĪBU

- **Pēc sterilizācijas autoklāvā rūpīgi uzglabājiet komponentus, lai tie nezaudētu sterilitāti.**

PIEZĪME

- ♦ **Kontaktuzgaļus var viegli salauzt. Ievietojot kontaktuzgaļus un instrumentus autoklāvā, raugieties, lai kontaktuzgaļi nesistos viens pret otru vai citiem instrumentiem. Strādājot ar uzgaļiem, nemetiet tos un nenovietojiet starp citiem priekšmetiem.**
- ♦ **Sterilizējiet tikai autoklāvā.**
- ♦ **Temperatūras iestatījums sterilizācijas un žūšanas procesam nedrīkst pārsniegt +135 °C. Ja iestatītā temperatūra ir augstāka par +135 °C, tā var izraisīt darbības traucējumus vai traipus uz daļām.**
- ♦ **Pārliecinieties, ka visi 3 kontaktuzgaļu O-veida gredzeni ir veseli un nav nekādā veidā bojāti. Īpašu uzmanību pievērsiet vismazākajam. Ja tas ir pazudis vai sabojāts, rokas uzgaļi var iekļūt ūdens un to sabojāt vai arī samazināt lāzera jaudu. Tas var kaitēt arī trumuļa lēcai.**



2) Dezinficējamās daļas

(1) Tīrīšana un dezinfekcija

< Galvenā iekārta >

Noslaukiet galvenās iekārtas ārējo virsmu ar mīkstu drānu, kas samitrināta ar Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).

- Nekavējoties noslaukiet visas uz iekārtas izlijušās vielas, izmantojot Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).

BRĪDINĀJUMS

- ***Pirms tīrīšanas vienmēr izslēdziet atslēgu un ķēdes aizsardzības ierīci. Tādējādi tiks novērsts apdegumu un elektriskās strāvas trieciena risks, kā arī negadījumi, kas varētu izcelties, nejauši nospiežot slēdzi.***

UZMANĪBU

- ***Lai likvidētu infekcijas un netīrumus, regulāri tīriet galveno iekārtu.***

PIEZĪME

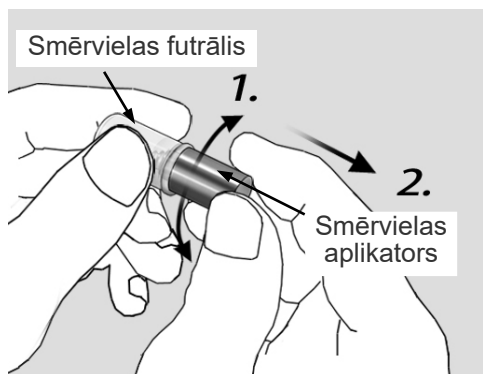
- ♦ ***Klīnikas dezinficēšanai neizmantojiet ozonu vai ultravioleto gaismu. Tā varat sabojāt šo ierīci (plastmasu, gumiju vai citus materiālus).***
- ♦ ***Izmantojiet tikai Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%). Sārmainie un skābie tīrīšanas līdzekļi, šķidrās krezola ziepes un citi ķīmiskie līdzekļi var sabojāt virsmu vai mainīt tās krāsu. Neizmantojiet krezolus, triklozānu, hipohlorīdu vai aldehīdus saturošus šķīdumus. (Pārbaudiet dezinfekcijas līdzekļu sastāvdaļas.)***
- ♦ ***Slaukot virsmu, nespiediet pārmērīgi stipri; tas var izraisīt atslāņošanu.***

(2) Apkope

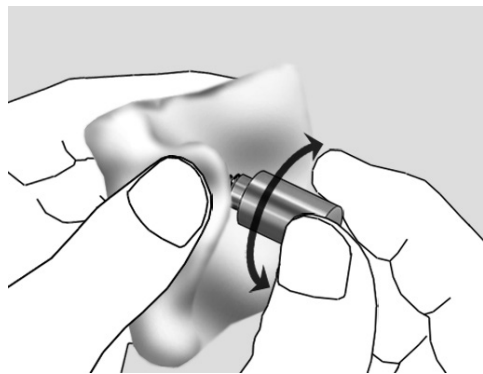
Lai nodrošinātu optimālu apkopi, ievērojiet tālāk aprakstītās apkopes procedūras.

1) Ieeļļojiet rokas uzgali

Ieeļļojiet rokas uzgali katru dienu pirms izmantošanas vai pēc rokas uzgaļa spala uzlikšanas un noņemšanas vairāk par 50 reizēm. Ja O-veida gredzeni netiks pienācīgi ieeļļoti, tie tiks sabojāti, un tas var izraisīt ūdens un gaisa noplūdi rokas uzgaļa spalā.



(1) Lai uzklātu smērvielu (smērēļļu) uz aplikatora gala, pagrieziet smērvielas aplikatoru.



(2) Ar marli noslaukiet smērvielas aplikatora galu, tostarp O-veida gredzenu, lai noņemtu lieko smērvielu.

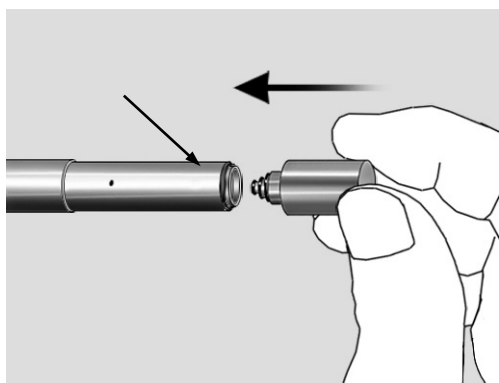
* Pat tad, ja smērvielas aplikatoru noslauka ar marli, uz rokas uzgaļa ir pietiekami daudz smērvielas.



PIEZĪME

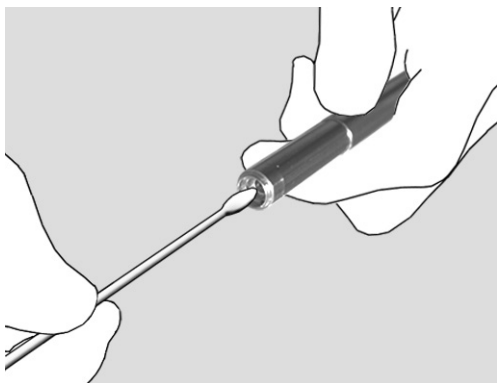
♦ ***Uzmanīgi notīriet visas smērvielu atliekas no aplikatora gala, pretējā gadījumā smērviela var nokļūt uz trumuļa lēcas rokas uzgaļa iekšpusē.***

Ja smērviela nejauši nokļūst uz trumuļa lēcas, notīriet to. (Skatīt 50 lappusi.)



(3) Ievietojiet smērvielas aplikatoru līdz galam rokas uzgalī un pagrieziet to, pēc tam izņemiet to laukā. Pēc aplikatora izmantošanas ievietojiet to atpakaļ futlārī.

2) Lēcas tīrīšana



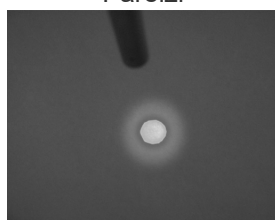
<< Trumuļa lēca >>

Atvienojiet rokas ierīces spalvu un, izmantojot komplektā piegādāto lēcas tīrītāju, iztīriet rokas ierīces galā esošo trumuļa lēcu.

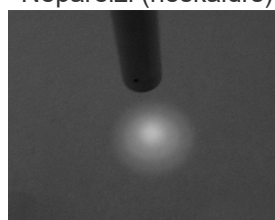
Samitriniet lēcas tīrītāja galu ar etanolu vai izopropilspirtu ($\geq 70\%$) un viegli noslaukiet ar to lēcu. Ieteicams izmantot etanolu ($\geq 99\%$) vai izopropilspirtu ($\geq 99\%$). Pārliecinieties, ka uz lēcas virsmas nepaliek traips vai netīrumi.

Vēršanas stars

Pareizi



Nepareizi (neskaidrs)



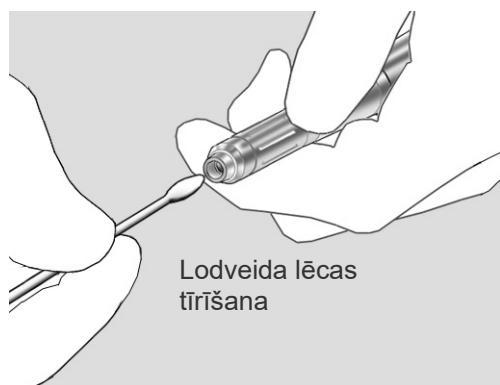
<< Lodveida lēca >>

Pēc katra pacienta notīriet R rokas uzgaļa galā esošo lodveida lēcu.

Samitriniet lēcas tīrītāja galu ar etanolu vai izopropilspirtu ($\geq 70\%$) un viegli noslaukiet ar to lēcu. Ieteicams izmantot etanolu ($\geq 99\%$) vai izopropilspirtu ($\geq 99\%$). Pārliecinieties, ka uz lēcas virsmas nepaliek traips vai netīrumi.

PIEZĪME

- ♦ **Lai notīrītu trumuļa un lodveida lēcas, izmantojiet tikai komplektā piegādāto īpašo lēcu tīrītāju.**
- ♦ **Ja vērsšanas stars ir neskaidrs arī pēc trumuļa lēcu notīrīšanas, iespējams, ka lēcas ir jānomaina. Šādā gadījumā sazinieties ar savu vietējo pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.**



3) Smidzināšanas ūdens pudeles (sterils ūdens smidzināšanai) nomaiņa



Pirms ierīces izmantošanas pārbaudiet smidzināšanas ūdens pudeles līmeni. Kad pudelē atlicis maz ūdens, nomainiet pudeli.

Ja, nomainot pudeli, caurulē iekļūst gaiss, piespiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim, lai izspiestu gaisu.

PIEZĪME

- ◆ **Nespiediet kājas slēdzi pirms caurules pievienošanas smidzināšanas ūdens pudelei. Tādējādi ieslēgsies sūknis, un cauruke var tikt sabojāta.**
- ◆ **Aizverot priekšējo vāku, nespiediet ūdens cauruli.**

⚠ UZMANĪBU

- **Izmantojiet tikai sterilu ūdeni. Neizmantojiet krāna ūdeni vai sāls šķīdumu.**
- **Nomainot smidzināšanas ūdens pudeli, dezinficējiet savienošanas adatu ar Dürr FD 333 forte vai etanolu (70 tilp.% līdz 80 tilp.%).**
- **Aizverot priekšējo vāku, nespiediet pirkstus.**

(3) Uzglabāšana

Piezīmes par uzglabāšanu

- (1) Pēc ierīces izmantošanas izslēdziet galveno slēdzi un ķēdes aizsardzības ierīci.
- (2) Izņemiet atslēgu un atdodiet to uzraugam.
- (3) Pēc izmantošanas noņemiet kontaktuzgali no rokas ierīces un ievietojiet to futlārī, lai saglabātu kontaktuzgali tīru.
- (4) Pēc izmantošanas noņemiet kontaktuzgali no rokas uzgaļa un saglabājiet to tīru.
- (5) Ierīcei jāatrodas uz līdzenas virsmas, un tā nedrīkst tikt pakļauta vibrācijām vai triecieniem.
- (6) Uzglabājiet ierīci vietā, kur tā netiek pakļauta mitrumam.
- (7) Ja iekārta nav izmantota 3 mēnešus, pirms kārtējās izmantošanas pārlicinieties, ka tā darbojas pareizi.
- (8) Uzglabāšanas vide

Temperatūra:	+5°C līdz +40°C
Mitrums:	10 % līdz 85 % (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens:	70 kPa līdz 106 kPa

BRĪDINĀJUMS

- ***Uzglabājiet kontaktuzgaļus drošā vietā, lai tos nevarētu nejauši norīt.***

PIEZĪME

- ♦ ***Uzglabāšanas zonā nedrīkst piesalt. Sasalstot ūdens izplešas, un tādējādi šī ierīce tiks sabojāta.***
- ♦ ***Pat tad, ja iekārta netiek izmantota, reizi mēnesī ieslēdziet to un veiciet dzesēšanas ūdens cirkulāciju. Tādējādi tiks nodrošināta dzesēšanas ūdens filtrēšana un novērsta tā kvalitātes pasliktināšanās.***
- ♦ ***Vienu reizi 6 mēnešos uzlādējiet rezerves akumulatoru. Atstājiet galveno slēdzi izslēgtu un ieslēdziet ķēdes aizsardzības ierīci un ieslēgšanas slēdzi. Atstājiet ierīci šādā stāvoklī uz 8 stundām. (Nekad nepagrieziet taustiņslēdzi gaidstāves pozīcijā, ja iekārtā nav dzesēšanas ūdens. Tādējādi tiks sabojāts sūknis.)***

Par uzgaļu futlāriem



- Uzgaļa futrālis ir paredzēts tikai transportēšanai līdz kontaktuzgaļa izmantošanai. Izņemiet kontaktuzgali no uzgaļa futrāļa un saglabājiet to; utilizējiet uzgaļa futrāli (izmetiet to plastmasai paredzētajā atkritumu tvertnē).
- Uzglabājiet uzgaļu futlārus vēsā, tumšā un labi vēdināmā vietā. Izvairieties no to augstas temperatūras, mitruma, tiešiem saules stariem un novietošanas aizdegšanās avotu tuvumā.
- No bioloģiski noārdāmas plastmasas izgatavoti uzgaļu futlāri iekšpusē labajā malā ir apzīmēti ar logotipu.
- No videi draudzīgas bioloģiski noārdāmas plastmasas izgatavoti uzgaļu futlāri viegli sadalās mitruma, alkohola izgarojumu un līdztīgu gaisā esošu vielu ietekmē.



(4) Rezerves daļas

- * Vienu reizi gadā nomainiet dzesēšanas ūdeni.
- * Vienu reizi gadā nomainiet dejonizēšanas filtra ieliktni.
- * Iesakām nomainīt zibspuldzi pēc tam, kad tās impulsu skaits pārsniedzis 10 000 000. Lietojot to ilgāk, var rasties kļūdas. Pēc 20 000 000 impulsiem lampas ekspluatācijas laiks ir tuvu beigām, un tā ir jānomaina, pretējā gadījumā aizvien biežāk radīsies dažādas kļūdas. Informāciju par zibspuldzes impulsu kopējā skaita pārbaudi, izmantojot Menu (izvēlni), skatīt 34. lappusē.
- * Pasūtiet detaļas pie sava vietējā tirdzniecības pārstāvja vai J. MORITA OFFICE.

5. Uzstādīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

- **Nekad neveiciet ierīces montāžu vai demontāžu citādi, kā norādīts izmantošanas instrukcijās.**

⚠ UZMANĪBU

- **Nepielietojiet pārmērīgu spēku vai spiedienu pret dobuma viļņvadu. Nekad nesalokiet to ritulī, kura rādiuss ir mazāks par 6 cm.**
- **Nenovietojiet šo ierīci uz nelīdzenas virsmas; citādi tā var apgāzties. Pārliecinieties, ka ir nobloķētas riteņu bremzes.**
- **Pārvietojot lāzera ierīci, nesagāziet to vairāk par 10°, jo tā var apgāzties.**
- **Pievienojiet zemēšanas vadu.**
- **Izmantojiet tikai norādīto spriegumu. Šo ierīci pieslēdzot neatbilstošam spriegumam, to var sabojāt, kā arī tā var sākt dūmot vai aizdegties.**
- **Pārvietojot ierīci, saglabājiet drošu distanci no riteņiem, lai neierautu tajos pirkstus, apģērbu utt.**

AdvErL EVO jāuzstāda kvalificētam darbiniekam vai pārstāvim. Iestatīšanas norādes pieejamas "Uzstādīšanas instrukcijās".

< Brīdinājuma piezīmes par uzstādīšanu >

- Elektrības padeves prasības 100 VAC 15 A a 240 V 7 A 50/60 Hz
- Nekad neaizsedziet vai nenobloķējiet ventilācijas atveres.
- Izmantojiet šo lāzera īpaši norādītā zonā, skaidri apzīmējiet attiecīgo zonu, izmantojot komplektā iekļauto "apdraudējuma informācijas plāksni" vai "brīdinājuma plāksni".

PIEZĪME

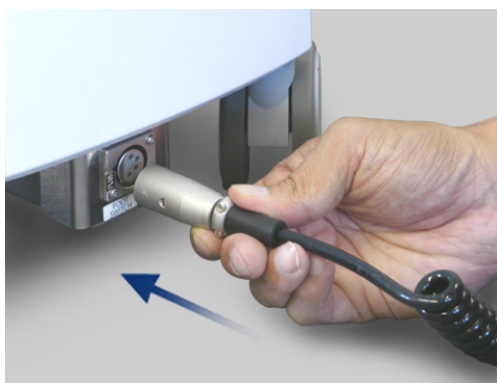
- ♦ **Uzglabājiet šo ierīci vietā, kur dzesēšanas ūdens nesusals.**

1) Ūdens caurule



Ja ūdens caurule nav pievienota smidzināšanas ūdens savienotājam, pievienojiet to, līdz tā ar klikšķi nostājas paredzētajā vietā.

2) Kājas slēdzis



Iespraudiet kājas slēdža vadu uz galvenās iekārtas tai paredzētajā vietā. Pārliecinieties, ka tā ar klikšķi nostājas paredzētajā vietā.

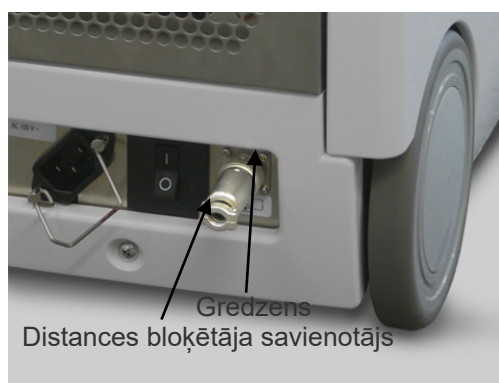


* Lai to atvienotu, piespiediet sviru, lai to atbloķētu, un pēc tam izņemiet to ārā.

PIEZĪME

- ♦ **Lai novērstu kabeļa vada pārraušanu vai savienotāju bojājumus, ņemiet vērā turpmāk minētajos punktos norādīto informāciju:**
 - **Neraujiet spēcīgi vai nepielietojiet pārmērīgu spēku pret kājas slēdža kabeli vai distances bloķētāja savienotāju.**
 - **Pārliecinieties, ka ierīces pārvietošanas laikā savienotājs nesaskaras ar izciļņiem uz grīdas, tādējādi novēršot kabeļa nokļūšanu riteņos.**

3) Distances bloķētāja savienotājs



- Distances bloķētāja savienotājs atrodas galvenās iekārtas aizmugures daļā. Distances bloķētāja savienotājs ir iekšēji savienots īsslēgumā.
- To var izmantot dažādos veidos, lai uzlabotu drošību un izvairītos no riska.
 - * Ārkārtas izslēgšana
 - * Durvju bloķēšana
 - * Citas bloķēšanas funkcijas

Pieslēdziet savienotāju un pagrieziet gredzenu, lai to nofiksētu.

6. Ikgadējā apkope, pārbaude un kalibrēšana

BRĪDINĀJUMS

- **Šo ierīci drīkst izjaukt tikai īpaši apmācīts MORITA servisa personāls. Augstsprieguma ķēdes galvenajā iekārtā var izraisīt nāvi ar elektriskās strāvas triecienu. Demontāžu un servisa darbus uzticiet tikai J. MORITA OFFICE personālam.**

UZMANĪBU

- **Vienu reizi gadā pārbaudiet lāzera izejas jaudu.**
- **Lāzera staru var emitēt no lāzera atvēruma, kad ir atvērts augšējais vāks un atslēgts bloķētājs. Nekad neskatieties lāzera atvērumā un nepieskarieties tam.**

Ikgadējā apkope

- * AdvErL EVO apkope jāveic reizi gadā saskaņā ar šādiem apkopes un pārbaudes noteikumiem. Apkopes darbi jāveic īpaši apmācītam servisa personālam.

1) Ārējā konstrukcija

- Visu skrūvju u.c. spriegojums.
- Grīdas līmenis un riteņi ir stabili
- Galvenās strāvas padeves sprieguma diapazons: No 100 V līdz 240 V ± 10 %
- Elektriskās ķēdes elektroinstalācija un kājas slēdža un elektrības slēdzis.

2) Funkciju pārbaude (bloķētājs)

- Avārijas izslēgšana
- Atslēgts dobuma viļņvads.
- Atslēgts distances bloķētāja savienotājs.
- Pirms izmantošanas netiek attēloti bloķētāja paziņojumi
- Kājas slēdzis
- Taustiņslēdzis
- Izsmidzināšanas ūdens
- Uzgaļa gaisa plūsma

3) Nomaina

- Dzesēšanas ūdens un dejonizēšanas filtra ieliktnis
Nomainiet visu dzesēšanas ūdeni un dejonizēšanas filtra ieliktni.
- Zibspuldze
Pārbaudiet zibspuldzes impulsu kopējo skaitu. Nomainiet pēc 10 miljoniem impulsu. (ieteicams)

4) Citas detaļas

- Vēršanas stara emisija
- Lāzera aizsargbrilles nav bojātas.
- Kontaktuzgaļi nav bojāti vai netīri.
- Rokas ierīces O-veida gredzens
- Rokas ierīce ir droši piestiprināta

5) Lāzera izejas jaudas kalibrēšana

- Lāzera izejas jaudas līmenis
Izejas jaudas līmenis ir ± 20 % no attēlotās vērtības.
Kalibrēšana jāveic tikai īpaši apmācītam servisa inženierim.

- * Saistībā ar remontu vai cita veida servisa darbiem sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.

7. Klīniskais pielietojums

(1) Ievads

AdvErL EVO lāzera sistēma paredzēta izmantošanai tikai zobārstiem, kuri apmācīti drošam darbam ar lāzeru.

Lūdzu, izlasiet un pārliecinieties, ka saprotat šo lietotāja rokasgrāmatu, un pirms lāzera sistēmas izmantošanas darbā ar pacientiem pārbaudiet to maksīgā vidē.

Ievērojiet visus lietotāja rokasgrāmatā minētos drošības pasākumus

Higiēnistiem vai citiem veselības aprūpes profesionāļiem, kuri strādā ar lāzeriem, arī ir jāizlasa un jāsaprot šī sistēmas lietotāja rokasgrāmata. (LIETOŠANAS NORĀDES)

(2) Noņemšana ar Er:YAG lāzeru

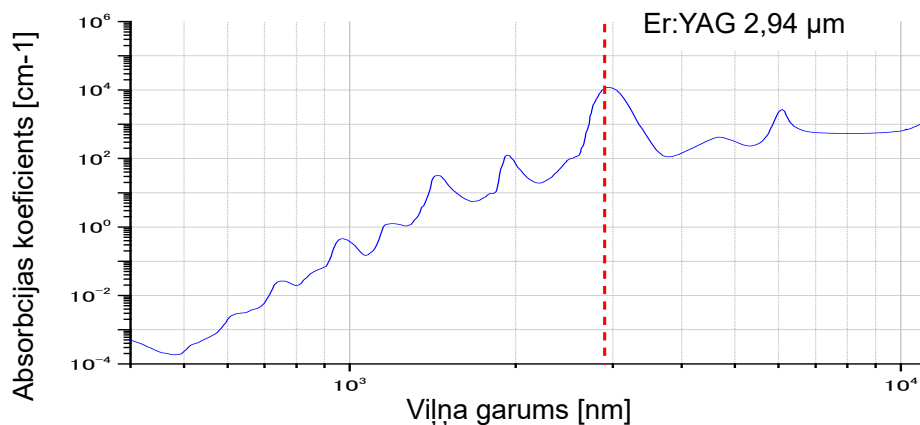
2.1.) Mijiedarbība ar audiem

AdvErL EVO ir Er:YAG lāzera sistēma.

Er:YAG ir ar erbiju pārklāts itrija alumīnija granāta kristāls, un sistēma ģenerē 2,94 μm lāzeru. Tas tika izvēlēts, jo viļņa garums atbilst ūdens molekulu vibrāciju absorbcijai audos.

I. attēlā parādīts šāds ūdens absorbcijas koeficients.

Er:YAG lāzera viļņa garums (2,94 μm) ir tuvu maksimālajam ūdens absorbcijas koeficientam. Kad lāzers tiek absorbēts audos, tas izraisa audu molekulu kustību un audu sarecēšanu un iztvaikošanu gan cietajos, gan mīkstajos mutes audos.



I. attēls. Ūdens absorbcijas koeficients.

[Dati no D. J. Segelstein "The complex refractive index of water" ["Ūdens kompleksais refrakcijas koeficients"], Misūri-Kanzassitijas Universitāte (1981)]

2.2.) Lāzera noņemšanas parametrs

Lāzera noņemšanas procedūrām ir daudz būtisku parametru.

Lāzera izejas jaudas parametrs, piemēram, impulsa frekvence, enerģijas blīvums, kopējais apstarošanas laiks utt., kontaktuzgaļa parametri, piemēram, diametrs un attālums no audiem, ir lāzera noņemšanas procedūrai svarīgi parametri. Vairāk informācijas skatīt nākamajā sadaļā.

■ Atsauce

- | | |
|---|--------------------|
| 1) Tissue Ablation: Devices and Procedures | John. G XVeberster |
| 2) Dent. Clin. N. Am. 48 (2004)1017-1059 | Glenn van As |
| 3) Laser-Tissue Interactions: Fundamentals and Applications
[Lāzera-audu mijiedarbība: pamati un pielietojums] | Markolf H. Niemz |

(3) Brīdinājumi un piezīmes

Nekad neizmantojiet šo ierīci darbā ar pacientiem, kuriem ir elektrokardiostimulators vai implantējams kardiovertera defibrilators (ICD); tas var izraisīt šo ierīču darbības traucējumus.

Uzgaļa gaisa plūsma

Esiet ļoti piesardzīgi, izmantojot uzgaļa gaisa plūsmu ķermeņa dobumā vai cauruļveida lūmenā. Gaisa spiediena palielināšanās dobumā vai lūmenā pa vaļēju brūci var iespiest gaisu asinsvadā un izraisīt gāzu emboliju. Esiet ļoti piesardzīgi, izmantojot uzgaļa gaisa plūsmu mutes dobuma daļās, kur var paaugstināties tās spiediens, tādējādi var tikt izraisīta smaga gāzu embolija vai zemādas emfizēma.

Sadeģšanas risks paaugstināta skābekļa līmeņa dēļ

Neizmantojiet šo ierīci uzliesmojošu anestezējošu līdzekļu tuvumā vai vidē ar paaugstinātu skābekļa koncentrāciju; jo tas var izraisīt aizdegšanos vai sprādzienu. Ja skābekļa koncentrācija būs augsta vai tuvumā būs anestēzijas gāzes maisījums ar skābekli, lāzera stars aizdedzinās trahejas caurulīti, piemēram, tādu, kas izgatavota no silikona gumijas. Piemēram, lāzera stars acumirkļi aizdedzinās caurulīti, ja skābekļa koncentrācija sasniegs 48 %.

Ja skābekļa izmantošana ir ļoti svarīga, skābekļa padeves caurule jāaizsargā ar nedegošu apvalku, kā arī jāveic skābekļa noplūdes novēršanas pasākumi.

Tiešs, atstarojošs vai izkliedēts lāzera stars var izraisīt neatgriezenisku aklumu. Visām lāzera izmantošanas zonā esošajām personām jāvalkā lāzera aizsargbrilles, kas piegādātas komplektā ar šo ierīci. Jāaizsargā arī citas ķermeņa daļas. Lāzera stars var izraisīt smagus ādas un acu bojājumus. Pat tad, ja valkājat lāzera aizsargbrilles, nekad neskatieties tieši atvērumā, no kura tiek izvadīts lāzera stars; tas var izraisīt aklumu. Bīstams ir gan galvenais lāzers, gan tā gaismas vads. Lāzera aizsargbrilles sniedz tikai pagaidu aizsardzību.

Izlasiet un pārliecinieties, ka saprotat visus katrā sadaļā aprakstītos drošības brīdinājumus un piesardzības pasākumus.

(4) Nelabvēlīga iedarbība

Nav zināms par nelabvēlīgu iedarbību, ārstējot mīkstos vai cietos audus.

(5) AdvErL EVO LIETOŠANAS NORĀDES

Šī ierīce ir paredzēta mīksto audu incīzijai, izgriešanai, iztvaicēšanai, noņemšanai un sarecināšanai mutes dobuma ārstēšanā un zobārstniecībā un cieto audu noņemšanai un iztvaicēšanai zobārstniecībā.

AdvErL EVO ir paredzēts:

Cietajiem audiem

- Kariesa noņemšanai
- Virsmas noņemšanai ķīļveida defekta gadījumā

Perio

- Periodontīta kabatas apstarošanai
- Aplikuma noņemšanai
- Periodontīta kiretāžai
- Gingivoplastikai
- Smaganu operācijai

Mīkstajiem audiem

- Frenektomijai
- Smaganu incīzijai un izgriešanai
- Stomatīta sarecināšanai
- Pigmentācijas noņemšanai

(6) Klīniskā procedūra

6.1.) Vispārīga informācija

Sāciet ārstēšanu ar zemāko iespējamo enerģijas daudzumu. Ja nepieciešama intensīvāka audu reakcija, pakāpeniski paaugstiniet enerģijas līmeni, līdz novērojat vēlamo iedarbību uz audiem. Uz mirkli izslēdziet iekārtu, lai novērotu apstrādāto zonu, un atbilstoši noregulējiet lāzera iestatījumus. Pacientu reakcija parasti ir labvēlīgāka, ja ārstēšanas sākumā tiek izmantoti zemāki iestatījumi. Mērķa audu struktūras noņemšana, izmantojot lāzera enerģijas ekstirpāciju, nenotiek saistībā ar kontaktuzgaļa mehānisko iedarbību.

6.2.) Er:YAG lāzera iedarbība uz audiem

Er:YAG lāzera stars tiek labi absorbēts ūdenī.

Audu noņemšanas ātrums ir lielā mērā atkarīgs no ūdens satura mērķa audos.

Tādēļ ūdens procentuālais saturs mērķa audos ir ļoti svarīgs.

Emalja satur dažus procentus ūdens, kariess un veselīgs dentīns satur vairāk ūdens nekā emalja, tādēļ kariess un dentīns tiks noņemti daudz ātrāk nekā veselīga emalja. Mīkstajos audos ūdens saturs ir daudz augstāks, un tos var noņemt ļoti ātri.

6.3.) Impulsa enerģija (enerģijas līmeņa iestatījums: mJ)

Impulsa enerģija ir ļoti svarīga, jo lielāka impulsa enerģija ir efektīva audu noņemšanā.

Impulsa enerģija mainās no 30 mJ.

Ja frekvence ir mazāka nekā 10 Hz, maksimālā enerģija ir 400 mJ.

Ja frekvence ir 20 Hz, maksimālā enerģija ir 170 mJ.

Ja frekvence ir 25 Hz, maksimālā enerģija ir 80 mJ.

Izmantojot augstus enerģijas iestatījumus uz impulsu, ņemiet vērā pacienta diskomfortu un nelabvēlīgo ietekmi uz audiem. .

Katra atsevišķa impulsa ilgums ir aptuveni 300 mikrosekundes.

Salīdzinot ar pilnu sekundi, šis ilgums ir ļoti īss.

Laikā starp apstarošanām audi rūpīgi jāatvėsina, izmantojot smidzināšanas ūdeni.

6.4.) PPS (Hz)

PPS ir apstarojuma reižu skaits sekundē. PPS iestatījumus var noregulēt no 1 līdz 25 Hz.

Tas var ietekmēt pacienta komforta līmeni.

Audu apstarošana ar augstāku PPS vienmērīgāk noritēs attiecībā uz emalju un dentīnu.

Mīkstajos audos var vieglāk kontrolēt griezuma gala līniju.

Zemāks PPS uzlabos pacienta komforta līmeni.

6.5.) Lāzera enerģijas blīvums

Noņemšanas robežvērtība ir atkarīga ne tikai no enerģijas katrā impulsā, bet arī no enerģijas blīvuma katrā impulsā.

Ja lāzera enerģija tiek izstarota uz audiem, augstāks enerģijas blīvums nodrošinās lielāku iedarbību.

Lāzera emisija no kontaktuzgaļa gala izplatās atbilstoši **6.6. Kontaktuzgaļu veids** sniegtajam aprakstam. (Skatīt 61. lappusi)

Tādēļ visaugstākā griešanas efektivitāte tiek nodrošināta, kad kontaktuzgalis atrodas ļoti tuvu mērķim.

Lai nodrošinātu vislabāko griešanas efektivitāti un visilgāko kontaktuzgaļa ekspluatācijas laiku, tam no cietajiem audiem jāatrodas aptuveni 1/2 mm attālumā.

Tāpat ir svarīgs kontaktuzgaļa diametrs. Ārstēšana, izmantojot maza diametra kontaktuzgaļus, ekstirpācijā būs efektīvāka nekā liela diametra uzgalis, bet apstrotā zona būs mazāka.















BRĪDINĀJUMS









- **ieskrūvējiet kontaktuzgali rokas uzgalī līdz galam, citādi kontaktuzgalis lietošanas laikā var nokrist, izraisot nepareizu apstarošanu ar lāzeru vai nogremdējot kontaktuzgali.**

UZMANĪBU

- **Kontaktuzgaļi nodilst, un tie ir regulāri jānomaina. Pirms izmantošanas rūpīgi pārbaudiet kontaktuzgaļus (skatīt tālāk). Nodiluši uzgaļi var pārkarst un savainot pacientu.**
 - **Neizmantojiet saplīsušus vai nodilušus kontaktuzgaļus.**
 - **Neizmantojiet kontaktuzgaļus, ja lāzera izvada jauda šķiet zemāka par ierasto.**
 - **Ja gaismvads ir neskaidrs vai vispār nav redzams, iespējams, kontaktuzgalis ir bojāts.**
- **Kontaktuzgaļu gali ir asi un var izraisīt savainojumu; apejieties ar tiem uzmanīgi.**
- **Izmantojiet tikai tādus kontaktuzgaļus, kas paredzēti AdvErL EVO.**
- **Piestiprinot un noņemot kontaktuzgaļus, pagrieziet atslēgu izslēgtā stāvoklī vai ieslēdziet šo ierīci gaidstāves režīmā.**
- **Lai kontaktuzgali uzskrūvētu vai noskrūvētu, vienmēr turiet to aiz rievotās daļas; nekad nesatveriet metāla cauruli, citādi var sabojāt kontaktuzgali.**
- **Nekad neveiciet lāzera izstarošanu, ja nav uzstādīts rokas uzgalis un kontaktuzgalis.**
- **Pārbaudiet kontaktuzgaļu galus un pārlicinieties, ka uz tiem nav asiņu, cita piesārņojuma vai netīrumu. Pretējā gadījumā tie var pārkarst, sevišķi tad, ja ir izslēgta uzgaļa gaisa un smidzināšanas ūdens plūsma. Pārkarsuši kontaktuzgaļi var savainot pacientu.**

6.6. Kontaktuzgaļu veids

Sērija	Veids	Ārējā konstrukcija	Gala forma	Diametrs (µm)	Audu veids	Piezīmes
C sērija 	C400F		PLAKANA	400	Cietajiem audiem Perio	
	C600F		PLAKANA	600	Cietajiem audiem Perio	
	C800F		PLAKANA	800	Cietajiem audiem Perio	
P sērija 	P400FL		PLAKANA	400	Cietajiem audiem Perio	
	P400T		KONUSVEIDA	400	Cietajiem audiem Perio	
PS sērija (PERIO ĶIRURĢIJA Š UZGĀLIS) 	PS400T		KONUSVEIDA- PLAKANA	400	Cietajiem audiem Perio Mīkstajiem audiem	
	PS400TS		KONUSVEIDA- PLAKANA ĪSA	400	Cietajiem audiem Perio Mīkstajiem audiem	
	PS600T		KONUSVEIDA- PLAKANA	600	Perio	
	PS600TS		KONUSVEIDA- PLAKANA ĪSA	600	Perio	
PSM sērija 	PSM600T		PLAKANA	400	Perio	

Sērija	Veids	Ārējā konstrukcija	Gala forma	Diametrs (µm)	Audu veids	Piezīmes
S sērija (ĶIRURĢIJAS UZGĀLIS) 	S600T		KONUSVEIDA	600	Mīkstajiem audiem	
R sērija 	R200T		KONUSVEIDA	200	Cietajiem audiem	*1
	R300T		KONUSVEIDA	300	Cietajiem audiem	
	R600T		KONUSVEIDA	600	Perio	
CS sērija 	CS600F		PLAKANA	600	Cietajiem audiem	

*1 Šie kontaktuzgaļi jāizmanto ar R rokas uzgaļa spalū.

8. Traucējummeklēšana

Kļūdu un brīdinājuma ziņojumu skaidrojums

Ja skārienjūtīgajā LCD ekrānā tiek attēlots kļūdas ziņojums, sekojiet līdzi tālāk redzamajā tabulā dotajam ziņojumam un norādei.

Tālāk norādītajos gadījumos sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE:

- Nepieciešams veikt remontu
- Detaļu, piemēram, zibspuldzes, dzesēšanas ūdens, dejonizēšanas filtra ieliktņa utt. nomaiņa.
- Lāzera izejas jaudas kalibrēšana (V-J tabulas atjaunināšana)
- Iekšējā filtra tīrīšana
- Biežas vai atkārtotas kļūdas

Kad rodas šādas kļūdas, LCD ekrānā tiek attēlots ziņojums.

Nr.	Veids	Paskaidrojums un atbilde	Atsauce
1. bloķētājs.	Zibspuldzes defekts.	Spuldze ir bojāta vai neiedegas. Atbilde: Zibspuldze veca un nedarbojas pareizi. Atveriet Izvēlni un izmantojiet komandu Atsvaidzināt lampu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
2. bloķētājs	Galvenā strāvas padeve darbojas neatbilstoši.	Uztlādi nav iespējams veikt. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
4. bloķētājs	Problēmas ar dzesēšanas ūdeni	Dzesēšanas ūdens necirkulē. Atbilde: Vai nu nedarbojas sūkņi, vai arī iekārtā nav dzesēšanas ūdens. Izslēdziet strāvas padevi, uzgaidiet aptuveni 10 sekundes, pēc tam no jauna ieslēdziet strāvas padevi. Atveriet priekšdaļas vāku un pārbaudiet, vai iekārtā ir pietiekams dzesēšanas ūdens daudzums.	
5. bloķētājs	Aizslēga kļūda	Aizslēgs nedarbojas pareizi. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
A bloķētājs	Dobuma viļņvads nav pievienots.	Dobuma viļņvads nav pievienots. Atbilde: Dobuma viļņvads, iespējams, ir vaļīgs. Pievelciet savienojuma gredzenu un restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
B bloķētājs	Nepietiek dzesēšanas ūdens.	Nepietiek dzesēšanas ūdens. Sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
Bloķētājs C	Dzesēšanas ūdens ir pārāk karsts	Dzesēšanas ūdens ir pārāk karsts, temperatūra pārsniedz +45°C. Atbilde: Uzgaidiet, līdz ūdens atdziest līdz temperatūrai, kas zemāka par +45°C. Pārbaudiet temperatūru. Tas notiks retāk, ja iekārtas aizmugurējā daļā būs plašāka atklātā telpa.	Ja tas notiek bieži, iespējams, iekārtas filtrs ir aizsērējis. Lai iztīrītu filtru, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.

Nr.	Veids	Paskaidrojums un atbilde	Atsauce
D bloķētājs	Dzesēšanas ūdens ir pārāk auksts	Dzesēšanas ūdens ir pārāk auksts, tā temperatūra ir zemāka par +15°C. Uzgaidiet, līdz tas uzsilst. Atbilde: Atstājiet iekārtu ieslēgtu un pagaidiet, līdz uzsilst ūdens, pēc tam iekārta automātiski ieslēgsies un darbosies ierastā veidā. Pārbaudiet temperatūru.	Tas parasti notiek ziemā, kad telpa ir auksta.
F bloķētājs	Vāka bloķētājs	Aktivizēts vāka bloķētājs. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
G bloķētājs	Distances bloķētājs	Aktivizēts distances bloķētājs. Atbilde: Pārbaudiet distances bloķētāja durvis. Vai pārbaudiet distances bloķētāja savienojumu iekārtas aizmugures daļā.	
100	Avārijas izslēgšanas signalizācija	Nospiests avārijas izslēgšanas slēdzis. Atbilde: Atslēdziet galveno strāvas padevi un atlaidiet avārijas slēdzi. Pēc tam restartējiet iekārtu.	Pēc avārijas slēdža aktivizēšanas vēlreiz piespiediet to, lai atlaistu.
101	Uzraudzības taimeris	Aktivizēts uzraudzības taimeris Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
102	Slēdža kļūda	Kad iekārta bija ieslēgta, tika konstatēta slēdža kļūda. Atbilde: Tas notiek, ja kājas slēdzis tiek piespiests, kad ir ieslēgta iekārta. Pārslēdziet kājas slēdzi augšup un restartējiet iekārtu.	Kad iekārta ir ieslēgta, tiek pārbaudīta kājas slēdža drošība.
103	Rezerves atmiņas kļūda (SRAM)	Zems atmiņas akumulatora līmenis. Lai uzlādētu rezerves atmiņu, ieslēdziet strāvas padevi un atstājiet to uz 30 minūtēm. Pēc tam atiestatiet pulksteni un pārrakstiet atmiņu nosaukumus.	Lai uzturētu pulksteni un citas funkcijas, tiek izmantots uzlādējams akumulators. Vienu reizi 6 mēnešos ieslēdziet iekārtu, lai uzlādētu akumulatoru.
104	Lāzera izejas jaudas kļūda	Lāzera izejas jauda neatbilst iestatītajai vērtībai. Atbilde: Zibspuldze, iespējams, ir veca un nedarbojas pareizi. Atveriet Izvēlni un izmantojiet komandu Atsvaidzināt lampu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
105	Enerģijas iestatīšanas kļūda	Enerģijas līmeni nav iespējams iestatīt pareizi. Atbilde: Iespējams, nepieciešams veikt kalibrēšanu. Saņemties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	Tas notiek, ja lāzers kādu laiku nav ticis kalibrēts.
106	Sprieguma ierobežojums	Iestatīto izejas jaudu nav iespējams nodrošināt. Atbilde: Samaziniet izejas jaudu (mJ) vai nomainiet zibspuldzi. Ja kļūda saglabājas arī pēc jaudas samazināšanas, iespējams, ir bojāts spogulis, šādā gadījumā saņemties ar J. MORITA OFFICE.	Tas notiek, ja zibspuldze ir sliktā stāvoklī
110	Īslaicīgi elektrības padeves traucējumi	Īslaicīgu elektrības padeves traucējumu kļūda. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Pārbaudiet galvenā strāvas padeves vada rozeti.	Tas notiek, ja tiek īslaicīgi atslēgts galvenais AC enerģijas avots.

Nr.	Veids	Paskaidrojums un atbilde	Atsauce
113	Rezerves atmiņas kļūda (EEPROM)	EEPROM atmiņa ir izdzēsta. Atbilde: Lai nodrošinātu pareizu lāzera izejas jaudu, raksturīgās vērtības jāatiestata. Sazinieties ar J. MORITA OFFICE.	
201	Impulsu trūkums	Lāzers izlaiž impulsus Atbilde: Zibspuldze, iespējams, ir veca un nedarbojas pareizi. Atveriet Izvēlni un izmantojiet komandu Atsvaidzināt lampu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
202	Komunikācijas kļūda	Komunikācijas kļūme starp paneli un lāzera vadības iekārtu. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	
204	Gaisa izpūšanas kļūda	Nav konstatēts dobuma viļņvada dzesēšanas gaiss. Atbilde: Dobuma viļņvads, iespējams, ir vaļīgs. Pievelciet savienojuma gredzenu un restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE. Izmantojot kabeli šādā stāvoklī, to var sabojāt.	
205	Lāzera izejas jauda ir pārāk augsta	Lāzera izejas jauda neatbilst iestatītajai vērtībai. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.	Tas notiek, ja lāzers kādu laiku nav ticis kalibrēts.
206	Pēkšņa lāzera izejas jaudas anomālija	Pēkšņa lāzera izejas jaudas novirze. Atbilde: Restartējiet iekārtu. Ja izmaiņu nav, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA BIROJU.	
208	Pēkšņš izejas jaudas samazinājums	Pēkšņi samazinājusies izejas jauda. Atbilde: Iespējams spoguļa bojājums. Sazinieties ar J. MORITA OFFICE.	Konstatēts ieslēgšanas laikā.
501	Pienācis laiks nomainīt dzesēšanas ūdeni un dejonizēšanas filtra ieliktni.	Pienācis laiks nomainīt dzesēšanas ūdeni un dejonizēšanas filtra ieliktni. Atbilde: sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE. Ja abus minētos elementus nomaina vienlaicīgi, var sabojāt AdvErL EVO. Nomainiet tos pēc iespējas ātrāk, vismaz 1 līdz 2 mēnešu laikā.	Vienu reizi gadā nomainiet dzesēšanas ūdeni un dejonizēšanas filtra ieliktni.
502	Zibspuldze ir nolietojusies.	Pēc 10 miljoniem impulsu zibspuldze ir jānomaina, jo tās efektivitāte sāks pasliktināties. Pēc 20 miljoniem impulsu ir beidzies zibspuldzes ekspluatācijas laiks. Lai arī to var turpināt izmantot, aizvien biežāk būs sastopamas kļūdas, nomainiet to nekavējoties. Atveriet Izvēlni, lai pārbaudītu spuldzes kopējo impulsu skaitu.	Atveriet Izvēlni un pārbaudiet komandu Spuldzes impulsu skaits.

Traucējummeklēšana problēmu gadījumā, kas nav kļūdu ziņojumi.

Ja, veicot tālāk aprakstītās procedūras, problēma netiek novērsta, lūdzu, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.

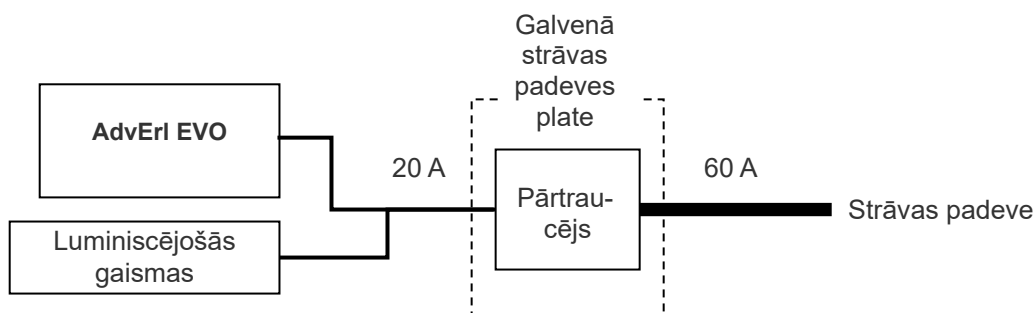
Problēma	Iemesls	Risinājums
Ierīce neieslēdzas.	Ķēdes aizsardzības ierīce var būt izslēgtā stāvoklī.	Pārliedziet, ka ķēdes aizsardzības ierīce galvenās iekārtas aizmugures daļā nav izslēgtā stāvoklī.
Zema lāzera izejas jauda vai Nenotiek vēršanas stara emisija vai Vēršanas stars ir dūmakains vai neskaidrs	Kontaktuzgalis ir bojāts.	Nodilums vai bojājums (piemēram, plīsums) samazinās kontaktuzgaļa darbības efektivitāti un samazinās lāzera izejas jaudu. Ja kontaktuzgalis nodilst līdz metāla uzmaiņai, lāzera izejas jauda ievērojami samazinās. Nomainiet kontaktuzgali.
	Rokas uzgaļa lēca (trumuļa lēca) vai R rokas uzgaļa spala lēca (lodveida lēca) ir netīras vai bojātas.	Notīriet trumuļa lēcu vai lodveida lēcu. (Skatīt 50. lappusi). Tādējādi tiks samazināta lāzera izejas jauda un radīsies problēmas ar mērķēšanas staru. Nomainiet lēcu, ja tā ir ārkārtīgi netīra, noskrāpēta vai citādi sabojāta.
	Ūdens iekļūst rokas uzgalī.	Ūdens noplūdes rokas uzgalī, ja kontaktuzgaļa O-veida gredzeni vai kontaktuzgalis ir bojāts. Tādējādi tiks samazināta lāzera izejas jauda un radīsies problēmas ar mērķēšanas staru. Mēģiniet izmantot citu rokas uzgali vai jaunu kontaktuzgali. Ieeļļojiet rokas uzgaļa spalus katru dienu pirms izmantošanas vai pēc to uzlikšanas un noņemšanas vairāk par 50 reizēm. (Skatīt 49. lappusi).
	Nepietiekami piestiprināts dobuma viļņvads	Pārliedziet, ka dobuma viļņvads ir rūpīgi uzstādīts paralēli dobuma viļņvada balstam.
	Dobuma viļņvads ir salauzts	Nomainiet dobuma viļņvadu. Sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.
No kontaktuzgaļa netiek emitēts smidzināšanas ūdens.	Izsmidzināšanas ūdens pudele ir tukša.	Nomainiet izsmidzināšanas ūdens pudeli.
	Nomainot smidzināšanas ūdens pudeli, caurulē ir iekļuvis gaiss.	Pēc pudeles nomaiņas vai tad, ja ierīce nav ilgstoši lietota, ūdens caurulē iekļūs mazliet gaisa. Iestatiet ierīci režīmā Ready (gatavs) un piespiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim, lai darbotos smidzinātāja ūdens sūkņi līdz brīdim, kad tiek izsmidzināts ūdens.
	Kontaktuzgaļa ūdens plūsmas ceļš ir bloķēts.	Nomainiet kontaktuzgali un pārliedziet, ka tiek izsmidzināts ūdens.
	Smidzināšanas ūdens savienotājs nav pareizi pieslēgts.	Pieslēdziet savienotāju no jauna. (Skatīt 54. lappusi).

Problēma	Iemesls	Risinājums
No kontaktuzgaļa netiek emitēts smidzināšanas gaiss.	Rokas uzgalī ir gaisa noplūde	Gaisa noplūde rokas uzgalī notiek, ja kontaktuzgaļa O-veida gredzeni vai kontaktuzgalis ir bojāts. Mēģiniet izmantot citu rokas uzgali vai jaunu kontaktuzgali. Ieļļojiet rokas uzgaļa spalus katru dienu pirms izmantošanas vai pēc to uzlikšanas un noņemšanas vairāk par 50 reizēm. (Skatīt 49. lappusi)
Ūdens sakrājas rokas uzgalī.	Rokas uzgalī ir ūdens noplūde.	Ūdens noplūde rokas uzgalī notiek, ja kontaktuzgaļa O-veida gredzeni vai kontaktuzgalis ir bojāts. Tādējādi tiks samazināta lāzera izejas jauda un radīsies problēmas ar mērķēšanas staru. Mēģiniet izmantot citu rokas uzgali vai jaunu kontaktuzgali. Ieļļojiet rokas uzgaļa spalus katru dienu pirms izmantošanas vai pēc to uzlikšanas un noņemšanas vairāk par 50 reizēm. (Skatīt 49. lappusi).
Ūdens plūsma netiek apturēta uzreiz, tiklīdz tiek atlaists kājas slēdzis vai arī no kontaktuzgaļa gala pil ūdens.	Ūdens caurulē ir gaiss.	Ieslēdziet ierīci režīmā Ready (gatavs) un uz aptuveni 30 sekundēm piespiediet kājas slēdzi līdz pirmajam līmenim, lai no ūdens caurules izvadītu gaisu.
Vadības pulstī nav reģistrācijas žurnāla taustiņa.	Taustiņš ir iestatīts kā Hidden (paslēpts).	Tas ir rūpnīcas iestatījums. Dodieties uz Menu (izvēlni), lai nomainītu iestatījumu uz Show (rādīt).
Reģistrācijas žurnāla taustiņš sāk mirgot.	Vēl nav nokopēti vairāk nekā 900 reģistrācijas žurnāla ierakstu.	Reģistrācijas žurnālā tiek saglabāti līdz 1000 ierakstiem. Ja USB zibatmiņā vēl nav iekopēts vairāk nekā 900 ierakstu, reģistrācijas žurnāla taustiņš sāk mirgot. Iekopējiet reģistrācijas žurnālu USB zibatmiņā.
Ventilatoru skaņa bieži ir skaļa.	Trūkst vietas gaisa ventilācijai, lai nodrošinātu ierīces atdzesēšanu.	Izbrīvējiet vietu ierīces malās un aizmugurē, lai nodrošinātu gaisa ventilāciju.
	Tā kā gaisa filtri ir aizsērējuši, trūkst dzesēšanas gaisa.	Jāiztīra gaisa filtrs. Dzesēšanas ūdens netiek pienācīgi dzesēts, ja siltummaiņa gaisa filtrs ir aizsērējis ar putekļiem, izraisot ventilatoru darbību lielā ātrumā. Sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE.
Dzesēšanas ūdens tvertnē ir duļķains.	Pasliktinājusies dzesēšanas ūdens kvalitāte.	Jānomaina dzesēšanas ūdens. Ja dzesēšanas ūdens ir duļķains vai sliktas kvalitātes, pārtrauciet ierīces lietošanu un nomainiet dzesēšanas ūdeni. Pretējā gadījumā ierīce var nedarboties pareizi. Lai saņemtu norādes par dzesēšanas ūdens nomaiņu, sazinieties ar savu vietējo tirdzniecības pārstāvi vai J. MORITA OFFICE. Lai nepieļautu dzesēšanas ūdens kvalitātes pasliktināšanos, sevišķi tad, kad ierīce ilgu laiku netiek izmantota, vismaz vienu reizi mēnesī ieslēdziet ierīci un ļaujiet ūdenim 15 minūtes cirkulēt caur dejonizācijas filtra ieliktni.
LCD skārienjūtīgais ekrāns nereaģē, kad notiek reģistrācijas žurnāla pārkopēšana USB zibatmiņā.	Kļūda USB zibatmiņā.	Izņemiet USB zibatmiņu.

Problēma	Iemesls	Risinājums
Lāzera stara emisijas laikā telpā mirgo luminiscējošas gaismas.	Galvenais strāvas padeves avots var būt nepietiekams.	<ul style="list-style-type: none"> •Pieslēdziet ierīci citai rozetei. •Pieslēdziet luminiscējošo gaismu citai rozetei. •Izmantojiet atsevišķus slēgumus lāzera ierīcei un luminiscējošajām gaismām. •Nomainiet gaismas pret invertora tipa luminiscējošām gaismām.

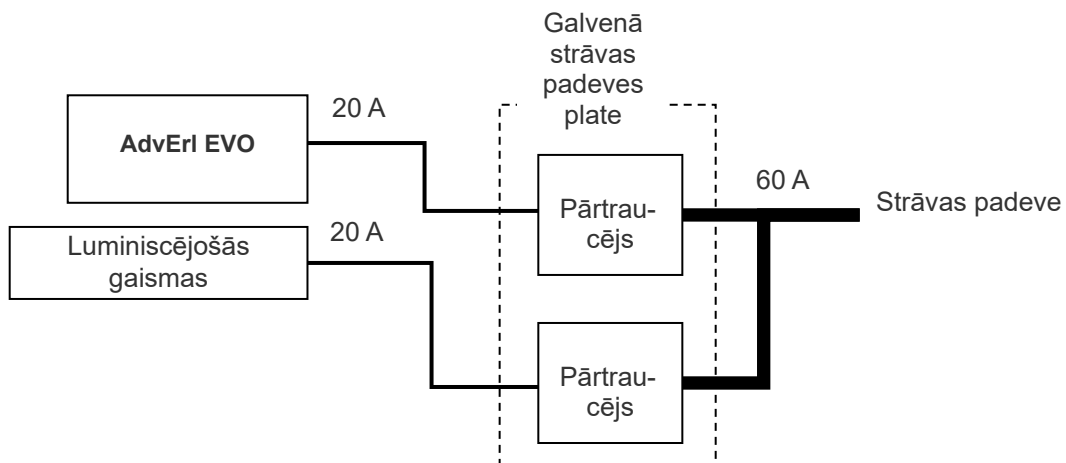
Kēdes piemērs, kas var izraisīt luminiscējošo gaismu mirgošanu.

Gaismu mirgošanu var izraisīt pārāk zems (20 amps) pārtraucēja strāvas stiprums.



Kēdes piemērs, kas nevar izraisīt luminiscējošo gaismu mirgošanu.

Izmantojiet atsevišķus ķēdes pārtraucējus šai ierīcei un luminiscējošajām gaismām.



9. Tehniskais apraksts

Nosaukums	AdvErL EVO
Modelis	MEY-1-A
Veids	EX-2
Diapazons	AC 100 V līdz 240 V ±10 %
Frekvence	50/60 Hz
Strāvas patēriņš	1,5 kVA
Elektriskās strāvas trieciena aizsardzības klase	I klase
Elektriskās strāvas trieciena aizsardzības veids	B tips ar izmantotu komponenti
Lāzera klasifikācija	4. klase < Er:YAG lāzers >
Lāzera stimulēšanas metode	Impulsa stimulēšana
Lāzera vide	Er:YAG
Lāzera enerģija:	30 mJ līdz 400 mJ uz impulsu (rokas ierīces uzgalī) Impulsa frekvencei virs 10 pps: 20 pps: 30 mJ/impulss līdz 170 mJ/impulss 25 pps: 30 mJ/impulss līdz 80 mJ/impulss
Impulsa frekvence:	1, 3,3; 5; 10; 20; 25 pps
Viļņa garums:	2,94 μm
Stara izkliedes leņķis	≥8° (pilns platums rokas ierīces uzgalī)
Pieļaujamais minimālais acīm drošais attālums	41 cm no rokas ierīces uzgaļa
Vēršanas stars	Viļņa garums 650 nm
Pārraides metode	Dobuma viļņvada sistēma
Ārējie izmēri	(Platums) 246 mm × (Dziļums) 469 mm × (Augstums) 732 mm
Svars Aptuveni	49 kg
IP	IPX8 (Kājas slēdzis)
Darba vide	
Temperatūra	+10°C līdz +35°C
Mitrums	30 % līdz 75 % (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens	70 kPa līdz 106 kPa
Uzglabāšanas vide	
Temperatūra	+5°C līdz +40°C
Mitrums	10 % līdz 85 % (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens	70 kPa līdz 106 kPa
Transportēšanas vide (bez dzesēšanas ūdens un smidzināšanas ūdens)	
Temperatūra	-10°C līdz +70°C
Mitrums	10 % līdz 85 % (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens	70 kPa līdz 106 kPa

* Uzlabojumu veikšanas dēļ specifikācijas var mainīties bez iepriekšēja brīdinājuma.

■ Medicīnas ierīču utilizācija

Visas medicīnas ierīces, kas var būt piesārņotas, atbildīgajam ārstam vai medicīnas iestādei vispirms jāiztīra, bet pēc tam struktūrai, kas ir licencēta un kvalificēta veikt medicīnas un rūpniecības atkritumu apstrādi, ierīces jāutilizē.

Iepakojums ir jāpārstrādā. Ierīces metāla daļas ir jālikvidē kā metāllūžņi. Sintētiskie materiāli, elektriskās komponentes un iespaidshēmu plates jāutilizē kā elektriskie atkritumi. Materiāls jāutilizē saskaņā ar attiecīgajā valstī spēkā esošajiem noteikumiem. Saistībā ar šo jautājumu sazinieties ar specializētiem utilizācijas uzņēmumiem. Saistībā ar vietējiem utilizācijas uzņēmumiem vērsieties attiecīgās pilsētas/apgabala administrācijā.

■ Serviss

AdvErL EVO remontu un servisu atļauts nodrošināt šādām personām:

- J. MORITA filiāļu tehniķi visā pasaulē.
- Pilnvaroto J. MORITA pārstāvju tehniķi un J. MORITA īpaši apmācīti tehniķi.
- J. MORITA īpaši apmācīti un pilnvaroti neatkarīgie tehniķi.

10. Elektromagnētiskie traucējumi (EMD)

AdvErL EVO (turpmāk – "Ierīce") atbilst IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, attiecīgajam starptautiskajam elektromagnētisko traucējumu (EMD) standartam.

Tālāk sniegtas "Norādes un ražotāja deklarācija", kas noteiktas IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4,0, attiecīgajā starptautiskajam elektromagnētisko traucējumu standartā.

Saskaņā ar EN 55011 (CISPR 11) šis ir 1. grupas B klases izstrādājums.

Tas nozīmē, ka šī ierīce neģenerē un/vai starptautiski neizmanto materiālu apstrādei vai pārbaudei/analīzei radiofrekvenču enerģiju elektromagnētiskā starojuma, induktīva un/vai kapacitatīva savienojuma formā un tā ir piemērota izmantošanai dzīvojamajās telpās un telpās, kas tieši pieslēgtas zemsprieguma strāvas padeves tīklam, kas apgādā dzīvojamās ēkas.

Norādes un ražotāja deklarācija – Elektromagnētiskās emisijas		
Šī ierīce ir paredzēta izmantošanai elektromagnētiskā vidē atbilstoši tālāk sniegtajām norādēm. Šīs ierīces pasūtītājam vai lietotājam jānodrošina, ka tā tiek izmantota šādā vidē.		
Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide – norādes
Konduktīvie traucējumi CISPR 11	1. grupa B klase	Šajā ierīcē radiofrekvences (RF) enerģija tiek izmantota tikai tās iekšējās funkcijas nodrošināšanai. Tādēļ tās RF emisiju daudzums ir ļoti mazs, un tā, visticamāk, nevar izraisīt nekādus traucējumus tuvumā esošam elektroniskajam aprīkojumam.
Izstarotie traucējumi CISPR 11	1. grupa B klase	Šī ierīce ir piemērota izmantošanai jebkādās telpās, tostarp dzīvojamajās telpās un tādās, kas tieši pieslēgtas publiskajam zemsprieguma strāvas padeves tīklam, kas apgādā dzīvojamās ēkas.
Harmoniskā strāva IEC 61000-3-2	A klase	
Sprieguma svārstības un mirgošana IEC 61000-3-3	5. punkts	

BRĪDINĀJUMS


- **Šī ierīce paredzēta izmantošanai profesionālo veselības aprūpes iestāžu vidē.**
- **Saistībā ar EMD šai ierīcei nepieciešami īpaši piesardzības pasākumi, un tā ir jāuzstāda un jānodod ekspluatācijā atbilstoši PAVADDOKUMENTOS ietvertajai EMD informācijai.**
- **Tādu detaļu izmantošana, ko nav apstiprinājis vai norādījis uzņēmums J. MORITA MFG. CORP., var izraisīt paaugstinātas elektromagnētiskās emisijas vai pazeminātu šīs ierīces elektromagnētisko imunitāti un nepareizu ierīces darbību.**
- **Cik vien iespējams, neizmantojiet šo lāzera iekārtu, ja tā novietota blakus citai ierīcei vai uz tās.**
Ja ierīci nepieciešams novietot blakus vai uz citas ierīces, izmantojiet to pēc tam, kad pēc novērošanas secināts, ka gan šī ierīce, gan pārējais aprīkojums darbojas pareizi.
- **Pārnēsājama un mobilais RF komunikāciju aprīkojums (tostarp ārējās ierīces, piemēram, antenas kabeļi un ārējās antenas) jāizmanto ne tuvāk par 30 cm no jebkuras MEY-1-A daļas, ieskaitot ražotāja norādītos kabeļus.**

Norādes un ražotāja deklarācija – Elektromagnētiskā imunitāte			
Šīs ierīces ir paredzētas izmantošanai elektromagnētiskā vidē atbilstoši tālāk sniegtajām norādēm. Šīs ierīces pasūtītājam vai lietotājam jānodrošina, ka tā tiek izmantota šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide – norādes
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakts ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV gaiss	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV kontakts ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV gaiss	Grīdām jābūt koka, betona vai klātām ar keramiskajām flīzēm. Ja grīdas ir klātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Elektriskās ātrās pārejas/uzsitumi IEC 61000-4-4	±2 kV strāvas padeves līnijām ±1 kV ieejas/izejas līnijām	±2 kV strāvas padeves līnijām ±1 kV ieejas/izejas līnijām	Galvenās strāvas padeves kvalitātei jābūt tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi atbilstoši.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	<u>AC/DC jauda</u> ±0,5 kV, ±1 kV no līnijas(-ām) uz līniju(-ām) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV no līnijas(-ām) uz zemi <u>Signāla ieeja/izeja</u> ±2 kV no līnijas(-ām) uz zemi	<u>AC/DC jauda</u> ±0,5 kV, ±1 kV no līnijas(-ām) uz līniju(-ām) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV no līnijas(-ām) uz zemi <u>Signāla ieeja/izeja</u> —*1	Galvenās strāvas padeves kvalitātei jābūt tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi atbilstoši.
Sprieguma iekritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma novirzes uz strāvas padeves līnijām IEC 61000-4-11	<u>iekritumi</u> 0 % U_T : 0,5 cikls (pie 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 cikls (pie 0°) 70 % U_T : 25/30 cikli (pie 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>īsi pārtraukumi</u> 0 % U_T : 250/300 cikli 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>iekritumi</u> 0 % U_T : 0,5 cikls (pie 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 cikls (pie 0°) 70 % U_T : 25/30 cikli (pie 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>īsi pārtraukumi</u> 0 % U_T : 250/300 cikli 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	Galvenās strāvas padeves kvalitātei jābūt tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi atbilstoši. Ja šīs ierīces lietotājam jānodrošina nepārtraukta tās darbība galvenās strāvas padeves pārtraukuma laikā, ieteicams šo ierīci pieslēgt nepārtrauktas barošanas blokam vai akumulatoram.
Tīkla frekvences (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz vai 60 Hz	60 Hz	Tīkla frekvences magnētiskajam laukam jāatbilst līmeņiem, kas ir raksturīgi tipiskā komerciālā vai slimnīcas vidē.
Piezīme: U_T ir maiņstrāvas spriegums pirms testa līmeņa izmantošanas. r.m.s.: vidējais kvadrātiskais			

*1 Nepiemēro, jo netiek pieslēgta tieši āra kabelim.

Norādes un ražotāja deklarācija – Elektromagnētiskā imunitāte

Šī ierīce ir paredzēta izmantošanai elektromagnētiskā vidē atbilstoši tālāk sniegtajām norādēm. Šīs ierīces pasūtītājam vai lietotājam jānodrošina, ka tā tiek izmantota šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide – norādes
Konduktīvās RF IEC 61000-4-6	3 V ISM ^(c) frekvenču josla: 6 V 150 kHz līdz 80 MHz	3 V ISM ^(c) frekvenču josla: 6 V 150 kHz līdz 80 MHz	Pārnēsājama un mobilā RF komunikāciju aprīkojums jāizmanto ne tuvāk no jebkuras šīs ierīces daļas, tostarp kabeliem, par ieteikto attālumu, kas aprēķināts saskaņā ar raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu.
Izstarotās RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz līdz 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930, MHz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz 28 V/m 2450 MHz 9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	3 V/m 80 MHz līdz 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930, MHz 28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz 28 V/m 2450 MHz 9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	<p>Ieteiktie attālumi</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz līdz 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz līdz 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz līdz 2,7 GHz, kur P ir raidītāja maksimālais izejas jaudas rādītājs vatos (W) atbilstoši raidītāja ražotāja norādēm, E ir atbilstības līmenis V/m un d ir ieteicamais attālums metros (m). <p>Lauka intensitātei no fiksētajiem RF raidītājiem atbilstoši noteiktajam elektromagnētiskā objekta pētījumam^(a) jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā^(b).</p> <p>Traucējumi var rasties tā aprīkojuma tuvumā, kas apzīmēts ar šādu simbolu:</p> 

1. PIEZĪME: Pie 80 MHz un 800 MHz tiek piemērots augstākais frekvences diapazons.

2. PIEZĪME: Šīs norādes var nebūt jāpiemēro visās situācijās. Elektromagnētisko izplatīšanos ietekmē būvju, priekšmetu un personu radītā absorbcija un atstarošana.

(a) Lauka intensitāti no fiksētajiem raidītājiem, piemēram, radio (mobilo/bezvadu) telefonu un virszemes mobilo sakaru, amatieru sakaru, AM un FM radio apraides un TV apraides bāzes stacijām teorētiski precīzi prognozēt nav iespējams. Lai novērtētu fiksēto RF raidītāju izraisīto elektromagnētisko vidi, jāapsver iespēja veikt elektromagnētiskā objekta izpēti. Ja izmērītā lauka intensitāte šīs ierīces izmantošanas vietā pārsniedz iepriekš norādīto piemērojamo RF atbilstības līmeni, šī ierīce jānovēro, lai pārbaudītu normālu tās darbību. Ja tiek novērota anormāla efektivitāte, var būt nepieciešams veikt papildu pasākumus, piemēram, šīs ierīces pavēršana citā virzienā vai pārvietošana.

(b) Frekvences diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka intensitātei jābūt zemākai nekā 3 V/m.

(c) ISM (rūpnieciskās, zinātnes un medicīnas) frekvenču joslas starp 0,15 MHz un 80 MHz ir no 6,765 MHz līdz 6,795 MHz; no 13,553 MHz līdz 13,567 MHz; 26,957 MHz līdz 27,283 MHz un no 40,66 MHz līdz 40,70 MHz.

Pamata ekspluatācijas īpašības

- Lāzera izejas jaudas līmenim jābūt $\pm 20\%$ / -30% no iestatītā izejas līmeņa.
- Nav ekspluatācijas un iekārtas kontroles zudumu
- Nav jāveic ekspluatācijas režīma izmaiņas (izmaiņas nolūkā paaugstināt drošību ir pieņemamas)
- Netiek iznīcināti rezerves dati

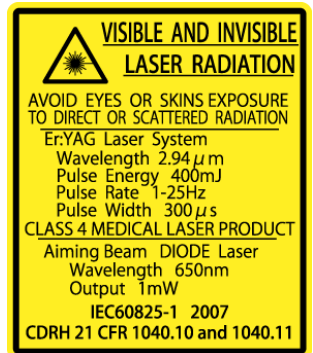
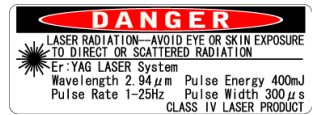
Ja pamata ekspluatācijas īpašības tiek zaudētas pasliktinās elektromagnētisko traucējumu dēļ, radīsies neparedzētas ekspluatācijas režīma izmaiņas vai kļūda.

Kabeļu saraksts

Nr.	Saskarne(-s):	Maks. kabeļu garums, ekranēšana	Kabeļu klasifikācija
1.	Līdzstrāva	3 m, bez ekranēšanas	Līdzstrāvas elektroapgādes līnija
2.	Kājas slēdža kabelis	0,8 m, ar ekranēšanu	Signāla līnija
3.	Distances bloķētāja kabelis	5 m, ar ekranēšanu	Signāla līnija
4.	Lāzera raidītāja kabelis	2 m, bez ekranēšanas	Signāla līnija (pacientam pieslēgtais vads)
5.	USB pieslēgvietā (tikai USB zibatmiņa)	Tiešais spraudnis	Signāla līnija

Piezīmes

Piezīmes



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

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

Morita Global Website www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

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

J. MORITA USA, INC.

9 Mason, Irvine CA 92618, USA
T +1. 949. 581 9600, F +49. (0)6074. 836 299

J. MORITA EUROPE GMBH

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

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

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

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

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

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

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

J. MORITA CORP. INDIA

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

J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA

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

SIAMDENT CO., LTD.

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

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



Medical Technology Promedt Consulting GmbH

Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

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