

Uusittu:

12.2020



SiroLaser Blue

Käyttöohje

Suomi



Sisällysluettelo

1	Yleistä tietoa	5
1.1	Hyvä asiakas.....	5
1.2	Yhteystiedot	5
1.3	Yleistä tietoa käyttöohjeista	6
1.4	Käyttötarkoitus	6
1.5	Käyttötarkoitus	6
1.6	Käytetyt ulkoasut ja symbolit.....	7
2	Turvallisuustiedot.....	8
2.1	Vaaratasojen tunnistaminen	8
2.2	Standardit ja määräykset	8
2.3	Käyttöhenkilökunta.....	9
2.4	Fyysisen työskentelyn periaate.....	9
2.5	Toiminnallinen tarkastus	10
2.6	Lasersäteilyvaarat.....	10
2.7	Nimellinen silmien vaaraetäisyys	11
2.8	Lasersuojalasit	12
2.9	EasyTips- ja MultiTips-kärjet.....	12
2.10	Kontaminaatio	13
2.11	Asennus	13
2.12	Muutokset	14
2.13	Matkapuhelimet.....	14
2.14	Tietojen siirtäminen USB-muistitikulla.....	14
3	Järjestelmän kuvaus	15
3.1	Järjestelmän yleiskatsaus	15
3.2	Laserin käyttötilat.....	17
3.3	Symbolit ja lyhenteet.....	18
3.3.1	Symbolit	18
3.3.2	Lyhenteet	21
3.4	Tekniset tiedot.....	22
4	Asennus.....	26
4.1	Toimituslaajuus	26
4.2	Varaosat.....	28
4.3	Merkinnät	28

4.4	Ensimmäinen käynnistystoimenpide asianmukaista kokoamista varten.....	29
4.4.1	Asenna virtalähde	29
4.4.2	Käsikappale ja kertakäyttöisten kuitukärkien ja lasisauvojen kokoontulo	30
4.4.2.1	Käsikappale	30
4.4.2.2	Steriileinä toimitettavien optisten kertakäyttöisten kuitukärkien sarja.....	30
4.4.2.3	Hoitovalon kiinnittämisopas	34
4.4.3	Asenna langaton jalkakytkin – valinnainen	36
4.4.4	Asenna etälukitus – valinnainen.....	37
5	Käyttö.....	38
5.1	Käynnistä laite ensimmäisen kerran	38
5.2	Virran kytkeminen ja katkaiseminen	40
5.3	Syötä pin-koodi	42
5.4	Lepotila	42
5.5	Pääaloitusruutu	42
5.5.1	Itsetesti.....	43
5.5.2	Suosikit	45
5.5.3	Alavalikko: kaikki käyttökohteet	46
5.5.3.1	Omat käyttökohteet	50
5.5.3.2	Asetukset.....	50
5.5.4	Vikailmoitukset, varoitukset ja ohjeet	57
5.5.4.1	Virheilmoitukset ja varoitukset	57
5.5.4.2	Ohjeet	59
5.5.4.3	Tietoviestit	60
6	Indikaatiot, kontraindikaatiot ja lääkinälliset varotoimet	61
6.1	Indikaatiot.....	61
6.2	Ennalta asetettujen indikaatioiden luettelo.....	61
6.3	Muita ei-ennalta asetettuja indikaatioita.....	64
6.4	Esimerkkejä hoitoriskeistä	65
6.5	Kontraindikaatiot	65
7	Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi	66
7.1	Puhdistus	66
7.2	Desinfiointi	67
7.3	Sterilointi	67
7.4	Ohjausyksikön puhdistaminen	68

8	Ylläpito ja huolto	69
8.1	Turvataarkastukset	69
8.2	Käsikappaleen optiikan puhdistus.....	69
8.3	Huolto.....	70
8.4	Yksinkertaisten vikojen vianetsintä	72
8.5	Tekninen tuki, korjaus ja testaus.....	73
8.6	Ohjausyksikön uudelleenladattavan akun vaihtaminen	74
8.7	Langattoman jalkakytkimen paristojen vaihtaminen	75
8.8	Kuluvien osien vaihtaminen	76
9	Sähkömagneettinen yhteensopivuus	77
9.1	Sähkömagneettinen säteily	77
9.2	Häiriönvastustuskyky	78
9.3	Suojaetäisyydet.....	80
10	Hävittäminen	81
10.1	Paristot.....	82
10.2	Lisävarusteet.....	82
11	Liite	83
11.1	Liite A – sertifikaatti	83
11.2	Liite B – merkintöjen sijainnit.....	83
11.2.1	Ohjausyksikkö.....	83
11.2.2	Langaton jalkakytkin – valinnainen	84
11.3	Liite C – Turvavirtapiiri (lukitus)	85

1 Yleistä tietoa

1.1 Hyvä asiakas

Olemme iloisia, että olet varustanut praktiikkasi SiroLaser Blue -laitteella.

Omistat nyt hoitolaitteen, joka käyttää diodilaserteknologiaa. Tälle laitteelle on tyypillistä käyttökohteiden suuri määrä. Sitä voidaan käyttää sekä suhteellisen kivuttomana hoitokeinona että tavanomaisen hoidon laajennuksena. Suuri määrä hoitoja on määritetty jo valmiiksi. Lähestymistapasi mukaan voit muuttaa asetuksia tai lisätä myös omia hoito-ohjelmiasi. Laser voidaan käynnistää joko kahvassa olevalla sormikatkaisimella tai valinnaisella langattomalla jalkakatkaisimella.

SiroLaser Blue käyttää diodilaserteknologiaa. Tälle laitteelle on tyypillistä käyttökohteiden suuri määrä. Joitakin ulostuloasetuksia määritetään laitteessa ennalta. Asetuksia voi muuttaa manuaalisesti, ja mukautettuja esiasetuksia voidaan myös ottaa käyttöön. Laser voidaan käynnistää joko kahvassa olevalla sormikatkaisimella tai valinnaisella langattomalla jalkakatkaisimella.

Nämä käyttöohjeet on suunniteltu auttamaan sinua ennen ensimmäistä käyttökertaa ja aina, kun tarvitset tulevaisuudessa lisätietoja. On tärkeää noudattaa kaikkia turvatietoja henkilövahinkojen ja aineellisten vaurioiden välttämiseksi. Suorita huolto ja puhdistus asiaankuuluvien ohjeiden mukaisesti.

Toivotamme menestystä ja miellyttäviä hetkiä SiroLaser Blue -laitteen parissa.

SiroLaser Blue-tiimi

1.2 Yhteystiedot

Asiakaspalvelukeskus

Teknisten kysymysten yhteydessä käytettävissä on verkkopohjainen yhteydenottolomakkeemme osoitteessa:
<http://srvcontact.sirona.com>

Valmistajan osoite



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Germany

Puh.: +49 (0) 6251 160
Faksi: +49 (0) 6251 16 2591
Sähköposti: contact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

1.3 Yleistä tietoa käyttöohjeista

Noudata käyttöohjeita

Tutustu SiroLaser Blue -laitteeseen lukemalla nämä käyttöohjeet ennen sen käyttöönottoa. On erittäin tärkeää, että noudatat annettuja varoituksia ja turvallisuustietoja.



VAROITUS

Älä käytä laitetta, mikäli se käyttäytyy käyttöohjeissa kuvatusta tavasta poikkeavalla tavalla.

Säilytä asiakirjat turvallisessa paikassa

Pidä käyttöohjeet aina käsillä, mikäli sinä tarvitset tai joku toinen käyttäjä tarvitsee tietoa myöhemmin. Tähän tuotteeseen kuuluu vielä muitakin asiakirjoja.

Mikäli myyt laitteen, varmista, että käyttöohjeet ja muut tekniset asiakirjat ovat sen mukana, jotta sen uusi omistaja voi tutustua laitteen toimintaan sekä erityisiin varoituksiin ja turvallisuustietoihin. Tekniset asiakirjat ovat osa tuotetta.

Ohje

Mikäli kuitenkin päädyt umpikujaan, vaikka oletkin lukenut käyttöohjeet läpikotaisin, ota yhteyttä hammashoitoalan tuotteiden myyjään.

1.4 Käyttötarkoitus

SiroLaser Blue on kehitetty pöydällä sijaitsevaksi laserlaitteeksi, jonka hoitotarkoitukset ovat

- pehmeäkudosten leikkaaminen ja samanaikainen koagulaatio
- bakteerien vähentäminen endodontiassa
- bakteerien vähentäminen parodontologiassa ja implantologiassa
- matalatehoinen laserhoito hampaiden vihlontaan ja haavoihin
- aftojen ja herpesksen hoito
- herkkyyden vähentäminen.

Kaikki hammaslääkärin vastaanotolle tai klinikalle tulevat potilaat, jotka tarvitsevat hoitoa, joka voidaan tehdä tai jota voidaan tukea diodilaseria käyttämällä, voidaan hoitaa SiroLaser Blue -laitteella. Katso käyttöaiheet luvusta "Indikaatiot, kontraindikaatiot ja lääkkinnälliset varotoimet [→ 61]".

SiroLaser Blue -laite ei sovellu käytettäväksi leikkaussalissa.

1.5 Käyttötarkoitus

Diodilaser hammashoitokäyttöön

1.6 Käytetyt ulkoasut ja symbolit

Tässä käyttöohjeessa käytetyillä symboleilla ja merkkien ulkoasuilla on seuraavat määritelmät:

Toimintaohjeet

✓ Edellytys	Kehottaa sinua tekemään jotain.
1. Ensimmäinen toimintavaihe	
2. Toinen toimintavaihe	
tai	
➤ Vaihtoehtoinen toiminta	
🔍 SiroLaser Blue -laitteen reagointi, tulos	

Viitteet

Katso lukua "Yleistä tietoa [→ 5]".	Antaa viitteen toiseen tekstikohtaan.
[→ 7]	Kertoo viitattavan sivunumeron.

Luettelot

• Luettelo	Ilmoittaa luettelon.
------------	----------------------

Nimikkeet

"Nimike"	Ilmoittaa näppäimen ja painikkeen
----------	-----------------------------------

2 Turvallisuustiedot

TÄRKEÄÄ

Valmistajalle ja kansalliselle toimivaltaiselle viranomaiselle on ilmoitettava välittömästi mahdollisesta tuotteeseen liittyvästä vakavasta vaaratilanteesta.

2.1 Vaaratasojen tunnistaminen

Henkilövahinkojen ja aineellisten vaurioiden välttämiseksi noudata tässä asiakirjassa annettuja varoituksia ja turvallisuustietoja. Tällaiset tiedot on korostettu seuraavasti:



VAROITUS

Varoitus henkilövahingoista

Tällainen merkintä ilmoittaa mahdollisesta vaarasta, joka voi johtaa lievään tai vakavaan henkilövahinkoon tai kuolemaan.



VAROVASTI

Vaarailmoitus vaurioista

Tällainen merkintä osoittaa mahdollisesti vahingollisen tilanteen, joka saattaa johtaa tuotteen vaurioitumiseen tai sen ympäristössä olevan esineen vaurioitumiseen.

HUOMIO

Tietoa työskentelyn helpottamiseksi

Käyttökohteita koskevia tietoja ja muita hyödyllisiä tietoja.

2.2 Standardit ja määräykset

SiroLaser Blue -laitteen asennuksen ja käytön osalta Dentsply Sirona edellyttää:

- IEC 60825-1 -standardin ja sen liitteiden noudattamista sekä
- mahdollisten muiden täydentävien kansallisten lakien ja määräysten noudattamista.

Yleiset lakisääteiset vaatimukset saattavat sisältää erityisiä turvallisuusmääräyksiä koskien lasersäteilyltä suojautumista. Näitä vaatimuksia on noudatettava.

SiroLaser Blue on valmistettu lääkinnällisistä laitteista annetun asetuksen 2017/745 normien mukaisesti.

Kansallisia direktiivejä koskien sähköasennuksia on noudatettava.

2.3 Käyttöhenkilökunta

Pätevyys/koulutus

SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää vain koulutettu ja pätevä henkilökunta (hammaslääkäri, avustaja, hammashygienikko). Sovellettavia työturvallisuusmääräyksiä ja onnettomuudenehkäisytoimenpiteitä, voimassa olevia käyttöohjeita ja koulutusta koskevia kansallisia vaatimuksia on noudatettava.

Tietotaito

Tietotaitoa ja ammattitaitoa laserhoitoa koskien sekä laserin ja käytettyjen indikaatioiden asiantuntevaa käyttöä edellytetään. Katso sovellettavat maakohtaiset vaatimukset.

Kokemus

Dentsply Sirona suosittelee käytännön kokemuksen hankkimista laserhammashoidosta ennen SiroLaser Blue -laitteen ensimmäistä käyttökertaa osallistumalla sopivaan koulutukseen. Mm. Dentsply Sirona tarjoaa koulutuksia. Katso tiedot Dentsply Sironan kotisivulta (www.dentsplysirona.com).

Käyttäjän velvollisuus

Käyttäjät ovat velvollisia käyttämään vain viattomia materiaaleja oikean käytettävän varmistamiseksi ja itsensä, potilaan ja muiden henkilöiden suojaamiseksi vaaroilta.

Valtuuttamaton käyttö

Väärän tai virheellisen käytön estämiseksi valtuuttamattomat henkilöt eivät saa käyttää SiroLaser Blue -laitetta. Näin ollen SiroLaser Blue -laitteisto on suojattava valtuuttamatonta käyttöä vastaan, kun se ei ole käytössä. Tämä voidaan saavuttaa esimerkiksi kytkemällä SiroLaser Blue pois päältä käytön jälkeen siten, että elektroninen avainkoodi (pin-koodi) on syötettävä ennen laitteen käyttöä uudelleen.



VAROITUS

SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää vain täysin koulutettu ja pätevä henkilökunta.

2.4 Fyysisen työskentelyn periaate

SiroLaser Blue -laitteen 445 nm:n, 970 nm:n ja 660 nm:n lasersäteily syntyy erilaisten laserdiodien kautta ohjauslaitteen sisällä ja ohjautuu hoitoalueelle kvartsikuitujen avulla. Lasersäde absorboituu kudokseen ja muuntuu lämmöksi, jota käytetään leikkaamiseen, koagulaatioon, basillien vähentämiseen ja puudutukseen.

2.5 Toiminnallinen tarkastus

Toiminnallinen tarkastus

Järjestelmän omistaja on veloitettu käyttämään vain teknisesti virheettömiä tuotteita.

Tarkista laitteen asianmukainen toiminta joka kerta ennen sen käyttöönottoa. Epätavallisten äänien ilmetessä tarkasta sekä laite että käsikappale. Mikäli laite on pudonnut lattialle, pyydä pätevää teknistä henkilökuntaa tarkastamaan se.

Käsikappaleen letku ei saisi koskaan olla pingottuneena, jotta laitetta ei vedetä vahingossa irti pöydästä. Varmista aina, että noin 40 cm käsikappaleen letkusta roikkuu löysänä.

Jos varavirtalähteen asianmukaisen toiminnan tai oikean virtalähteen (seinäpistorasia) suhteen on epävarmuutta, laitetta saa käyttää vain sisäisellä virtalähteellä (akku).

Älä käytä SiroLaser Blue -laitetta, mikäli silmämääräinen tarkastus osoittaa, että laite on vaurioitunut.

2.6 Lasersäteilyvaarat

Älä koskaan kohdista laseria tai kohdistussädettä kenenkään silmään!

Kaikkien huoneessa läsnä olevien henkilöiden, kuten esim. potilaan, hammaslääkärin ja avustajan, on aina käytettävä lasersuojalaseja.

Noudata kaikkia SiroLaser Blue -laitteessa olevia merkintöjä.

Vastaanoton pääkatkaisin

Huomaa, että vastaanoton pääkatkaisimen pois päältä kytkemisen jälkeen SiroLaser Blue pysyy edelleen päällekytkettynä. Se saa tällöin virtansa uudelleenladattavasta akusta.

Hätä-seis

Paina hätätapauksessa "Laser seis" -painiketta kosketusnäytön alta SiroLaser Blue -ohjausyksikön etupuolelta.

Asetukset

Tässä ohjekirjassa määritettyjen asetusten käyttämättä jättäminen ja tässä kuvailtujen toimenpiteiden suorittamatta jättäminen saattavat johtaa vaaralliseen säteilylle altistumiseen.

VAROVASTI

Muiden kuin tässä määriteltyjen ohjausten tai säätöjen käyttö tai toimenpiteiden suorittaminen voi johtaa altistumiseen vaaralliselle säteilylle.

Dentsply Sirona ei ota vastuuta mistään vahingoista, jotka aiheutuvat vääränlaisesta käytöstä tai tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden ja tietojen noudattamatta jättämisestä.

Helposti syttyvät materiaalit

Älä suuntaa lasersädettä syttyviä materiaaleja, kuten paperia tai muovia, kohden. Ne saattaisivat syttyä palamaan lasersäteiden tuottaman korkean lämpötilan vuoksi.

Laite ei sovellu käytettäväksi sellaisten nukutusaineiden lähellä, jotka ovat helposti syttyviä tullessaan kosketuksiin ilman, hapen tai typpimonoksidin kanssa.

Happikylläiset materiaalit, kuten puuvillavanu, voivat syttyä tuleen korkean lämpötilan vuoksi, jonka laite saavuttaa käytön aikana. Merkkien poistoaineiden ja helposti syttyvien liuosten, joita käytetään SiroLaser Blue -laitteen puhdistukseen ja desinfiointiin, tulisi antaa haihtua ennen laitteen käyttöä. Noudata helposti syttyvien kaasujen aiheuttamia tulipalovaaroja koskevia ohjeita.

Palovammariskin vähentäminen

Tahattomasta altistumisesta lasersäteilylle voi aiheutua palovammoja. Tätä riskiä voidaan vähentää ympäröimällä kohdealue kostutetuilla steriilipeitteillä tai kostutetulla harsolla. Näiden materiaalien tulee vastata laserkirurgian vaatimuksia.

2.7 Nimellinen silmien vaaraetäisyys

Nimellinen silmien vaaraetäisyys (NOHD) optisen kuidun kauimmaisesta päästä on 1,5 m (1 sekunnin katseluaika).

2.8 Lasersuojalasit

Tarkista ennen käyttöä

Kaikkien huoneessa läsnä olevien, kuten potilaan, hammaslääkärin ja avustajan, on aina käytettävä asianmukaisia lasersuojalaseja, jotka on toimitettu SiroLaser Blue -laitteen mukana.

Ennen lasersuojalasien käyttöä lue valmistajan antamat käyttöohjeet, jotka tulevat kyseisten lasien mukana, ja noudata niitä. Varmista, että lasersuojalasit

- eivät ole vaurioituneet
- ovat normin EN 207 mukaiset ja niiden suojausluokitus on seuraava:
 - käyttäjän suojalasit: LB5 (445 ± 5 nm / 970 -10/+15 nm) ja LB1 (660 ± 5 nm)
 - potilaan suojalasit: LB5 (445 ± 5 nm / 970 -10/+15 nm) ja LB3 (660 ± 5 nm)
- soveltuvat oikeille aallonpituuksille (ilmoitettu suojalaseissa)

Nämä ohjeet pätevät erityisesti, kun käytetään laseja, jotka on toimitettu ulkopuolisesta lähteestä eivätkä kuulu SiroLaser Blue -laitteen toimitukseen.

Optiset instrumentit

Älä koskaan käytä optisia instrumentteja, kuten mikroskooppeja, luuppeja tai suurennuslaseja, yhdessä alkuperäisten suojalasien kanssa. Muutoin silmien riittävää suojautusta ei voida enää taata.

2.9 EasyTips- ja MultiTips-kärjet

Optiset kuitukärjet ja liitäntärasia

Varmista, ettei optisen kuidun istukkaan tai optiseen järjestelmään pääse pölyä, likaa tai vieraita hiukkasia. Älä koskaan aseta sormeasi tai mitään muita esineitä optisiin liittimiin. Muutoin laite saattaa vaurioitua pysyvästi.

Kytettäessä EasyTip- tai MultiTip-kärkeä irti SiroLaser Blue -laitteesta peitä aina liitäntärasia käsikappaleen kohdalta erityisellä mukana toimitetulla suojuksella. Varmista, että optinen järjestelmä on puhdas ennen EasyTip- tai MultiTip-kärjen liittämistä.

Optista kuitua ei saa kiertää kertakäyttöisen kuitukärjen (EasyTip) putken sisälle. Kärki voisi rikkoutua.

Pysäytä SiroLaser Blue -laitteen lasersäde välittömästi, jos EasyTip- tai MultiTip-kärki vioittuu. Muutoin kärki saattaa kuumentua.

EasyTips- ja MultiTips-kärkien kunnollinen kiinnitys ovat tarkastettava ennen niiden käytön aloittamista.

VAROITUS

Kertakäyttöisiä kuitukärkiä (EasyTip) ei saa steriloida käytön jälkeen. Ne ovat kertakäyttöisiä tuotteita, eikä niitä saa käyttää uudelleen.

2.10 Kontaminaatio

Lisävarusteet

(Risti)kontaminaation vaara. Kiinnitä huomiota siihen, ettei loukkaa tai pistä itseäsi tai ketään muuta laserkuitukärjellä. Tämä pätee myös silloin, kun käsikappale on asetettu pidikkeeseen.

Ennen jokaista käyttökertaa käsikappaleen hylsy ja optinen valo-ohjain (MultiTip) on steriloitava. Kertakäyttöiset kuitukärjet toimitetaan steriileinä, niitä saa käyttää vain kerran ja käytön jälkeen ne on hävitettävä.

Kudoshiukkaset

Kudoksen leikkaamisen ja koagulaation yhteydessä kudoshiukkasia saattaa aerosolisoiutua. Käytä aina kasvonaamaria, koska on olemassa infektioriski.

Tulisi käyttää imuria tai suodatinta. Käyttöhenkilökunnan tulisi tietää, että ympäristöön saattaa päästä biologisesti aktiivista materiaalia. Se saattaa sisältää elinvoimaisen kudoksen hiukkasia.

VAROITUS

Kertakäyttöisiä kuitukärkiä (EasyTip) ei saa steriloida uudelleen käytön jälkeen. Ne ovat kertakäyttöisiä tuotteita, eikä niitä saa käyttää uudelleen.

- Älä koskaan käytä kertakäyttöisiä kuitukärkiä uudelleen, koska ne saattavat myös vahingoittaa käsikappaleen optiikkaa, jos niitä käytetään useampia kertoja.

2.11 Asennus

Paikka

SiroLaser Blue on suojattava nesteiden tunkeutumiselta sen sisälle.

SiroLaser Blue -laitetta ei saa käyttää alueilla, joilla nesteiden esiintyminen on todennäköistä.

Varmista, että verkkojännite vastaa käytettävän virtalähteen arvokilvessä tai teknisissä tiedoissa ilmoitettua jännitettä.

Varmista, että sähköjärjestelmä on varustettu tarvittavilla laitteilla suoran ja epäsuoran kosketuksen suojaamiseksi (termomagneettiset kytkimet, jäännösvirtakatkaisimet) ja sen on asentanut pätevä sähköasentaja sovellettavien standardien mukaisesti.

Vältä häiriötä lasersäteilyn ja muiden SiroLaser Blue -laitteiden läheisyydessä käytettävien laitteiden optisten anturien välillä.

Kansallisia direktiivejä koskien sähköasennuksia on noudatettava.

Asetusten määrittäminen

Tee SiroLaser Blue -laitteen asetukset asianmukaisesti ja kokonaan ennen sen käyttöönottoa, katso lukua "Asennus [→ 26]".

2.12 Muutokset

Yleistä tuoteturvallisuudesta

Hammaslääketieteen laitteiston valmistajina ja järjestelmäsi käyttöturvallisuuden nimessä meidän mielestämme on erittäin tärkeää, että tämän laitteen huolto ja tarkastus suoritetaan ainoastaan Dentsply Sironan tai erikseen valtuuttamiemme edustajien toimesta. Lisäksi komponentit tulee aina korvata alkuperäisillä Dentsply Sirona -varaosilla vian ilmettyä. Kun tällaisia huoltotoimia teetetään, suosittelemme, että pyydät sertifikaatin, jossa mainitaan suoritettujen työntyyppi ja laajuus, mukaan lukien tiedot mahdollisista nimellisten parametrien muutoksista tai käyttöalueiden muutoksista (mikäli sovellettavissa) sekä päivämäärä, yrityksen nimi ja allekirjoitus. Käytä vikavirtapiirikatkaisinta tämän järjestelmän kytkemiseksi sähkövirtalähteeseen. Tähän järjestelmään tehtävät muutokset, jotka saattavat vaikuttaa järjestelmän omistajan/käyttäjän, potilaiden tai muiden henkilöiden turvallisuuteen, ovat lailla kiellettyjä! Tuoteturvallisuussyistä tätä tuotetta saa käyttää vain alkuperäisten Dentsply Sirona -lisävarusteiden kanssa tai Dentsply Sironan erikseen hyväksymien kolmannen osapuolen lisävarusteiden kanssa. Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka johtuvat ei-hyväksytyjen lisävarusteiden käytöstä.

Laitteen mallin tai rakenteen muuttaminen ei ole sallittua.

Huolto

Laite on tarkastettava ja huollettava säännöllisin väliajoin, kuten luvussa "Ylläpito ja huolto [→ 69]" on kuvailtu.

Vauriot

Mikäli läikytät vahingossa nestettä laitteen päälle, lopeta toimenpide välittömästi, kytke virtajohto irti ja ota yhteyttä paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen avun saamiseksi.

Älä missään tapauksessa yritä purkaa SiroLaser Blue -laitetta. Tällainen toiminta on rajoitettu yksinomaan koulutetun ja valtuutetun henkilökunnan toimesta tehtäväksi.

2.13 Matkapuhelimet

Radiotaajuuksilla toimivia matkaviestimiä, lisävarusteet mukaan lukien, ei pidä käyttää liian matalalla tasolla laitteeseen nähden. Tämän noudattamatta jättäminen voi heikentää laitteen suorituskykyä.

2.14 Tietojen siirtäminen USB-muistitikulla

Käytä ohjelmistopäivitysten tiedonsiirtoon, historiatiedostojen tai käyttäjäprofiilien tallentamiseen USB-muistitikua, jolla on seuraavat ominaisuudet:

- USB-luokka 2.0 tai uudempi
- Vähimmäiskapasiteetti 512 Mt ja maksimi 2 Gt
- Tiedostojärjestelmä FAT32 tai NTFS

Siirrä tiedot aina käyttöoppaan sisältämiä ohjeita noudattaen. Älä kytke USB-muistitikua irti tiedonsiirron aikana päivittäessäsi ohjelmistoa.

SiroLaser Blue-laitteen liittäminen muihin USB-laitteisiin voi johtaa ennalta arvaamattomiin vaaroihin, jotka voivat kohdistua potilaisiin, itseesi tai muihin.

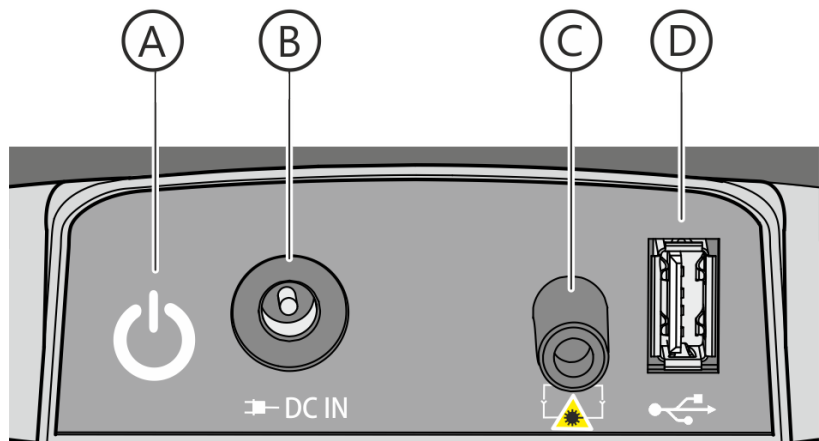
3 Järjestelmän kuvaus

3.1 Järjestelmän yleiskatsaus

SiroLaser Blue (ohjausyksikkö)

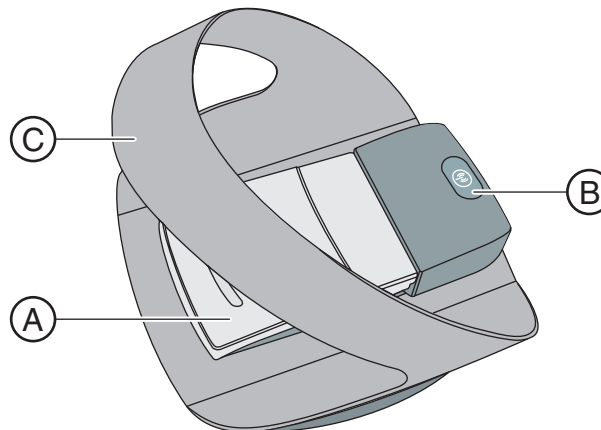


A	LED-merkkivalot
B	Kosketusnäyttö
C	Laser seis -näppäin
D	Kantokahva
E	Kertakäyttöiset kuitukärjet (EasyTip)
F	Sormikytkin, jossa vaihdettava painikeosa
G	Käsikappaleen metallihylsy
H	Käsikappaleen pidike
I	Johto optiselle kuidulle ja johtimille



A	Virtakytkin
B	Sähköliitäntä
C	Yhteenkytkennän lukitusliitin
D	USB-portti

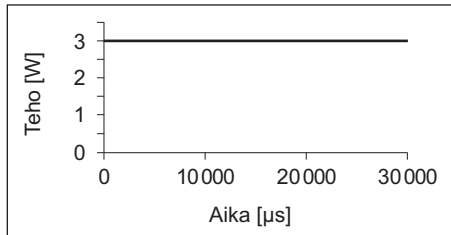
Langaton jalkakytkin – valinnainen



A	Jalkakytkin
B	Rekisteröintiavain
C	Turva- ja asettelupalkki

3.2 Laserin käyttötilat

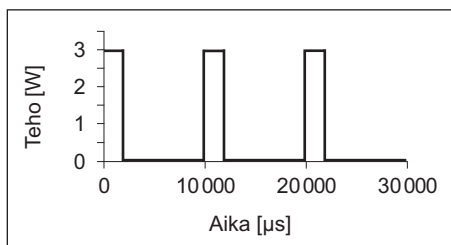
Jatkuvan aallon tila (CW)



CW merkitsee jatkuvaa, keskeytymätöntä lasersädettä niin kauan kuin laser on aktivoituna (ja määritetty asetetulla ajalla). Tämä tila edustaa erittäin hyvää lähtötehonhallintaa, sillä maksimiteho vastaa keskitehoa.

Viereisessä esimerkissä laser on CW-tilassa, 3 W:n teholla.

Jaksoittainen tila



Kirjallisuudessa tätä kutsutaan toisinaan myös "pulssitilaksi".

Lasersäde katkeaa säännöllisin väliajoin (esim. 50 % toiminnassa ja 50 % pois toiminnasta), ja jaksoja voidaan säätää pulssisuhteen avulla. Keskiteho on tehon ja pulssisuhteen tulo.

Tulos on parempi lämmönhallinta sen ansiosta, että pois päältä -jaksoja käytetään kudoksen lämpörelaksaatioon.

Viereisessä esimerkissä laser on jaksoittaisessa tilassa, 3 W:n teholla ja pulssisuhteella 20 %. Keskiteho on 0,6 W.

3.3 Symbolit ja lyhenteet

3.3.1 Symbolit



USA ONLY

Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50 dated June 24, 2007

Radio module: nanoLOC AVR



Tyypin B lisäosa standardin IEC 60601-1 mukaan

Lääkinnällisistä laitteista annetun asetuksen 2017/745 mukainen CE-merkintä, jossa mainitaan valmistajan ilmoitettu laitos. Se vahvistaa SiroLaser Blue -laitteen vaatimustenmukaisuuden

Tämä merkintä merkitsee, että laite on FDA:n määrittämän lasertuotteiden suorisstandardin mukainen laite.

Tämä merkintä osoittaa, että laitteen johdoton jalkapoljin on vaatimusten mukainen.

Tämä merkintä merkitsee, että laite on Canadian Standards Associationin (NRTL) vaatimusten mukainen

GOST-sertifiointi



XX-20XX



XX-20XX

LOT XXXX / XX / XX



EAC-sertifiointi

Euraasian talousyhteisön vaatimustenmukaisuusmerkki

Valmistuspäivämäärä: vvvv-kk-pp

Parasta ennen -päiväys – älä käytä seuraavan jälkeen: vuosi-kuukausi

Eränumero.

Kertakäyttöinen kuitukärki on steriili. Se on steriloitu kaasulla (etyleenioksidilla).

Kertakäyttöinen kuitukärki ei ole steriili.



green: EO processed

SN

REF



DC IN

I O



Steripoint® on todiste sterilointiprosessista.
Sisällä vihreä piste: EO-käsitelty.

Sarjanumero.

Viitenumero.

Katso tietoja ensin käyttöoppaasta (IEC 60601-1 3. painos.).

Noudata laserlaitteen käyttöopasta.

Älä käytä, jos pakkaus vaurioitunut.

Kuljetusta ja säilytystä koskevat lämpötilarajoitukset.

Suojaa kosteudelta ja pidä kuivana.

Särkyvä; käsittele varoen

Katso tietoja ensin käyttöoppaasta (IEC 60601-1 3. painos.).

Virtakytkin (ohjausyksikön takapuolella)

Liitäntäpistorasia tasavirtasyötölle Sinpro MPU101-106 -
virransyöttölaitteesta

Virtakytkin (virransyöttölaitteessa)

Luokan II laite standardin EN 60601-1:2006 mukaan

Liitäntä yhteenkytkennälle

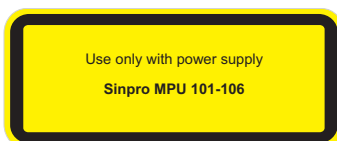
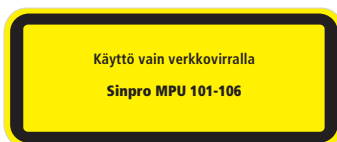
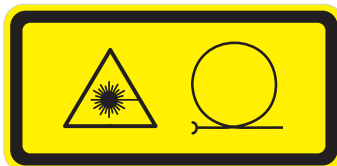
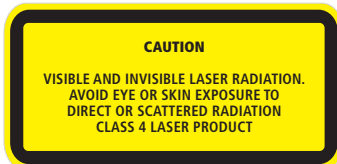
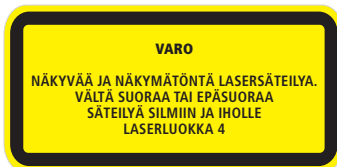
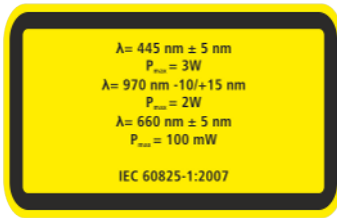
Liitäntä USB:lle

Häiriöt ovat mahdollisia laitteen läheisyydessä

Irrtotut käsikappaleen hylsy ja kuidut voidaan steriloida ainoastaan
autoklaaveissa kyllästetyllä vesihöyryllä seuraavilla
minimisterilointiarvoilla: 135 °C (275 °F), 3 minuutin pitoaika ja 2,04
baarin (29,59 psi) ylipaine.

Vain kertakäyttöön, steriileinä toimitetut kuitukärjet, ei uudelleenkäyttöä.

Viittaa direktiiviin 2002/96/EC ja normiin EN 50419.
Ei saa hävittää kotitalousjätteiden seassa.



Lasersäteilyvaroitus

Laserin ulostulotehon ja sinisen sekä kohdistussäteen aallonpituudet; katso myös lukua "Tekniset tiedot [→ 22]".

Varoittaa luokan 4 lasersäteilyvaaroista laitetta käytettäessä.

Varoittaa lasersäteilystä käsikappaleen distaalipäässä. Se viittaa myös käsikappaleen johdon pistokkeeseen.

Varoittaa lasersäteilyvaaroista, kun kuidun liitin on kierretty irti.

"Laser seis" -painike: paina tätä painiketta hätätilanteessa

Käytä laitetta yksinomaan Sinpro MPU101-106 -virransyöttölaitteen kanssa.

Tämä tuote on lääkinällinen laite.

3.3.2 Lyhenteet

NOHD	Nimellinen silmien vaaraetäisyys	VA	Volttiampeeri
CW	Continuous Wave	V_{eff}	Tehollinen jännite
PF	Pulssitaajuus tai jaksoittainen tila	V_{th}	Kynnysarvojännite
jatk.	jatkuva	V/m	Volttia metriä kohti
n.	noin	mA	Milliampeeri
IR	Infrapunadiodi	A/m	Ampeeria metriä kohti
g	Gramma	mW	Milliwatti
kg	Kilogramma	W	Watti
μ s	Mikrosekunti	P	Teho
ms	Millisekunti	P_{max}	Maksimiteho
s	Sekunti	J	Joule
μ m	Mikrometri	RF	Radiotaajuus
nm	Nanometri	Hz	Hertsi
mm	Millimetri	kHz	Kilohertsi
cm	Senttimetri	MHz	Megahertsi
m	Metri	GHz	Gigahertsi
L x P x K	Leveys x pituus x korkeus	kPa	Kilopascal
DC	Tasavirta	kpsi	Kiloa-paunaa neliötuumalla
AC	Vaihtovirta	db/km	Desibeliä kilometrillä
mV	Millivoltti	°C	Celsiusaste
V	Voltti	°F	Fahrenheitaste
kV	Kilovoltti		

3.4 Tekniset tiedot

Yleistä

Säteenohjain:	Joustavaa kvartsilasikuitua
Näyttö:	Täysväri, graafinen LCD-kosketusnäyttö
Jäähdytys:	Sisäinenilmajäähdytys, jota hallitaan ulostulon kautta
Lämpötilakytin:	Ohjelmiston lämpötilakytin 48 °C:ssa
Ovenkosketusliitäntä:	Potentiaalivapaa kosketin 5 VDC / 20 mA (TTL)
Mitat (L x P x K):	~ 182 x 197 x 189 mm
Paino:	~ 1300 g (sis. käsikappaleen ja uudelleenladattavan akun)

SiroLaser Blue -laitteen tiedot

Lasertyyppi:	Diodilaser
Aallonpituudet ja optinen teho:	445 ± 5 nm / n. 0,2 - 3,0 W (CW) 970 -10/+15 nm / n. 0,2 - 2,0 W (CW) 660 ± 5 nm / n. 25, 50, 100 mW (CW)
Laserjärjestelmä:	445 & 970 nm: luokka IV 660 nm: luokka II (normin IEC 60825-1 mukainen)
Laitteen luokitus:	Luokka IIb (lääkinnällisistä laitteista annetun asetuksen 2017/745 mukaisesti)
Säteilytilat:	CW (jatkuva aalto), jaksoittainen 1 Hz -r 10 kHz
Pulssi:	Toistuva pulssi
Pulssin kesto:	Jaksoittainen tila: 10 µs - 0,99 s
IP-suojausaste:	Laserlaite: IP20; langaton jalkaohjaus: IPX5 (standardin EN IEC 60601-1 mukaisesti)
Kohdistussäde:	660 ± 5 nm, maks. 5 mW
NOHD:	Optisen kuidun kauimmaisesta päästä: 1,5 m (1 sek. katseluaika)
Optisen kuidun paksuus:	200 ja 320 µm (kertakäyttöiset kuitukärjet) 4 ja 8 mm (lasisauvat)
Käyttö:	Sähkökäyttöinen langaton jalkaohjain tai sormikatkaisin, elektroninen turva-avain
Nimellissyöttöteho:	15 V DC 6,66 A maks. 100 VA MPU101-106

Eristysluokka:	Luokka I, tyyppi B (normin IEC 60601-1 mukaan) Varoitus: sähköiskun välttämiseksi laitteen saa kytkeä ainoastaan suojamaadoituksella varustettuun sähköpistorasiaan.
Sähköiskun estävän suojauksen tyyppi:	SiroLaser-käsikappaleessa käytetyn osan tyyppi B 
Virtalähde:	SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää vain Sinpro MPU101-106 -virransyöttölaitteen kanssa. Syöttöjännite: 100 - 240 VAC Syöttövirta: 1,25 - 0,5 A Syöttötaajuus: 47 - 63 Hz
Sähköpistorasian erotus:	Sähköpistorasian erotus SiroLaser Blue -laitteesta tehdään kytkemällä pistoke irti laitteen kotelon takapaneelissa olevasta sähköliitännästä.

Optisten kuitujen tiedot

Optisen kuidun tyyppi:	EasyTip 320	EasyTip 200	EasyTip Endo
Ytimen läpimitta:	320 µm	200 µm	200 µm
Päällysteen läpimitta:	385 µm	240 µm	240 µm
Pinnoitteen läpimitta:	408 µm	270 µm	270 µm
Kaikki läpimitat ± 20 %			
Optisen kuidun pituus:	13 ± 1 mm	13 ± 1 mm	27 ± 1 mm
Putken pituus:	~ 25 mm	~ 25 mm	~ 25 mm
Minimisiirtoteho vastaavalla aallonpituudella:	Optisen kuitumateriaalin vaimennus on noin 1 dB/km @970 m		
Maksimisiirtoteho:	100 kW/mm ² (Nd:YAG, cw, 1060 nm:ssä)		
Numeerinen aukko:	≤ 0,27		
Murtolujuus:	70 kpsi		

Langaton jalkaohjain

Taajuus:	2,4 GHz - 2,4835 GHz (ISM-kaista)
Lähetysteho:	< 2 mW (lyhyen kantaman laite)
Modulaatiotyyppi:	MDMA (Multi-dimensional Multi Access)
Paristo:	2 x AA-tyyppi, 1,5 V

Kuljetus ja säilytys

SiroLaser Blue toimitetaan pahvilaatikossa, joka takaa asianmukaisen ja helpon kuljetuksen.

VAROVASTI

Älä jätä SiroLaser Blue -laitetta aurinkoon pysäköityyn ajoneuvoon. Auton sisälämpötila saattaa tästä syystä nousta pisteeseen, jossa yksittäiset komponentit saattavat vaurioitua.

Asianmukaisen suojaavan säilytyksen varmistamiseksi laite on aina pidettävä Dentsply Sironan toimittamassa laatikossa.

Näin säilytettynä SiroLaser Blue kestää seuraavat ympäristöolosuhteet:

- Lämpötilat -40 °C ... +70 °C
- Suhteellinen kosteus 10 % - 95 %
- Ilmanpaine 50 kPa – 106 kPa

HUOMIO

Uudelleenladattava akku on ladattava täyteen säännöllisesti. Oltuaan kuusi kuukautta lataamatta (säilytyksessä) uudelleenladattava akku saattaa menettää latauskykynsä eikä sitä ehkä voida enää ladata uudelleen.

Käyttöolosuhteet

SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää seuraavissa ympäristöolosuhteissa:

- Lämpötilat +10 °C ... +33 °C
- Suhteellinen kosteus 10 % - 95 %
- Ilmanpaine 80 kPa – 106 kPa

VAROVASTI

Anna SiroLaser Blue -laitteen mukautua huonelämpötilaan kuljetuksen ja säilytyksen jälkeen noin tunnin ajan ennen käyttöä höyryn tiivistymisen aiheuttamien käyttövikojen riskin vähentämiseksi.

Merkinnät

Sterileinä toimitetut kertakäyttöiset kuitukärjet

Kaikki kärjet on steriloitu kaasulla (etyleenioksidilla). Jokaisen 25 kertakäyttöistä kuitukärkeä sisältävän pakkauksen ulkopinnassa on ilmoitettu käytetty sterilointimenettely (katso kuvamerkit kappaleesta 3.3.1).

Pakkauksen ulkopinnassa oleva vihreä piste on merkki asianmukaisesta sterilointiprosessista (katso kuvamerkit kappaleesta 3.3.1).



VAROITUS

Älä käytä kertakäyttöisiä kuitukärkiä, jos pakkauksen ulkopinnassa ei ole vihreätä pistettä.

Varastointi

Asianmukaisen varastoinnin ja siten kärkien steriiliyden takaamiseksi varastoinnissa on otettava huomioon seuraavat ympäristötekijät:

- Suojaus kosteudelta
- Suojaus saasteilta
- Mekaaninen kuormitus
- Altistuminen suoralle auringonvalolle tai UV-säteilylle
- Altistuminen lämpötilan vaihteluille
- Säilytys suljetussa varastointipaikassa (esim. kaapissa tai laatikossa) tai
- hyllyillä tai tilassa, jonka luokka on II normin DIN 1946-4: 2008 -12 mukaan
- Huoneenlämpötila eli 15 °C ... 25 °C
- Suhteellinen ilmankosteus 40 % - 60 % (kuivat olosuhteet)

Kertakäyttöiset kuitukärjet tulee säilyttää niiden ulkopakkauksessa, joka suojaa tuotteita (pahvilaatikossa).

Käytä ensin vanhimmat kärjet niiden parasta ennen -päiväyksen perusteella. Tämä päiväys on merkitty kärkien putkipakkaukseen ja kärkisarjan ulkopakkaukseen. Jäljelle jäävät tuotteet tulisi säilyttää suljettuina ulkopakkaukseen (pahvilaatikkoon).

Älä täytä kertakäyttöisten kuitukärkien ulkopakkausta (pahvilaatikkoo) uusilla kärjillä.

4 Asennus

Kaikkia kansallisia tai paikallisia määräyksiä, joissa määrätään, että SiroLaser Blue -laitteen saa asentaa vain koulutettu henkilökunta, on ehdottomasti noudatettava.

4.1 Toimituslaajuus

Seuraavat komponentit kuuluvat SiroLaser Blue -laitteen toimitukseen:

	Tilausnro
SiroLaser Blue	katso alla
1 kpl SiroLaser Blue -ohjausyksikkö, joka sisältää käsikappaleen ja integroidun sormikytkimen	
1 kpl Käsikappaleen lisäholkki vaihtokäyttöä varten	
1 kpl MultiTip 8 mm, hoitovalon ohjain	
1 kpl Kuituleikkuri	
1 kpl Taivutustyökalu	
1 kpl Uudelleenladattava akku (valmiiksi asennettu)	
2 kpl Lasersuojalasit käyttäjälle ja avustajalle	
1 kpl Lasersuojalasit potilaille	
1 kpl Vaihtovirtalähde	
1 kpl Kuljetuspakkaus	
5 kpl Optinen suojus (5 kpl)	
Kielikohtainen asiakirjasarja, esim. käyttöopas	
Maakohtainen virtajohto	Katso lukua "Varaosat [→ 28]"
Lisävaruste: langaton jalkakytin	62 56 841

SiroLaser Blue -tilausnro seuraavissa maissa:

	Tilausnro
Saksa, Itävalta	65 40 491
Sveitsi	65 40 632
Alankomaat, Belgia	65 40 509
Ranska	65 40 640
Englanti	65 40 624
Tanska	65 40 616
Suomi, Norja, Ruotsi	65 40 590
Italia	65 40 657
Espanja	65 40 608
Portugali	65 40 665
Venäjä	65 95 909

Muut maat pyydettyäessä.

4.2 Varaosat

	Tilausnro
Käsikappaleen painikkeellinen hylsy	66 59 184
Painike sormiohjausta varten	64 87 800
EasyTip 320 (25 kpl)	64 98 062
EasyTip 200 (25 kpl)	64 98 484
EasyTip Endo (25 kpl)	65 35 905
MultiTip 8 mm, hoitovalon ohjain	65 41 465
MultiTip 4 mm, hoitovalon ohjain	65 41 499
Käsikappaleen optinen suojus (5 kpl)	65 79 580
Taivutustyökalu	62 17 348
Kuituleikkuri	60 91 669
Lasersuojalasit käyttäjille	66 17 703
Lasersuojalasit potilaille	65 41 523
Akku	62 56 833
Vaihtovirtalähde	65 59 418
Virtajohto EU	62 58 581
Virtajohto IT	62 58 607
Virtajohto GB	62 58 599
Virtajohto US	62 58 615
Virtajohto AUS	62 58 565
Virtajohto DK	62 58 573
Virtajohto CH	62 69 554
Laserin kuljetuslaukku	66 83 010
Laserin kuljetuslaukku kärryn kanssa	66 83 002
Näytteenottopuikot, teräväkärkiset (50 kpl)	62 37 098

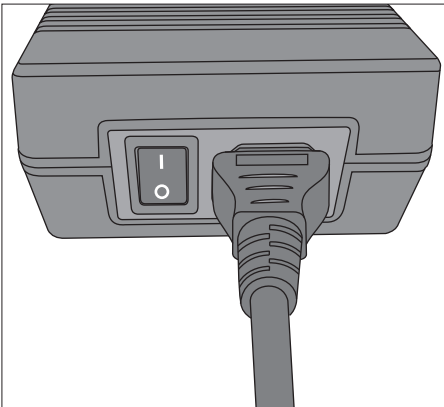
4.3 Merkinnät

Kiinnitä sopivat kielikohtaiset merkinnät (1 ja 2) laserlaitteeseesi.
Lisätietoja merkinnöistä ja niiden sijainnista: "Liite B – merkintöjen sijainnit [→ 83]".

4.4 Ensimmäinen käynnistystoimenpide asianmukaista kokoamista varten

1. Virransyöttölaitteen asentaminen
2. Kokoa käsikappale ja kertakäyttöiset kuitukärjet tai lasisauvat
3. Langattoman jalkakytkimen asentaminen – valinnainen
4. Etälukituksen asentaminen – valinnainen
5. SiroLaser Blue -laitteen ensimmäisen käynnistyskertaa

4.4.1 Asenna virtalähde



1. Liitä virtajohto tasavirta SISÄÄN -pistorasiaan SiroLaser Blue -laitteen takapuolelle.
2. Varmista, että kytket virtalähteen päälle.
👉 Vihreä merkkivalo virtalähteestä syttyy.

VAROVASTI

SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää vain Sinpro MPU101-106 -virransyöttölaitteen kanssa. Käyttö muiden virransyöttölaitteiden kanssa saattaa johtaa toimintahäiriöön tai laserlaitteen rikkoutumiseen. Mikäli käytetään muuta kuin suositeltua virtalähdettä, koko laitteen kelpoisuus mitätöityy automaattisesti ja Dentsply Sironan myöntämä takuu raukeaa.

Muiden kuin suositellun virransyöttölaitteen käyttö saattaa aiheuttaa ylikuumenemista ja laserlaitteen käyttöhäiriön tai akun tai paristojen vaurioitumisen.

SiroLaser Blue toimitetaan uudelleenladattavan pariston kera ja näin ollen sitä voidaan käyttää ilman virtalähteeseen liitettyä virtajohtoa. Uudelleenladattavan pariston tila sekä tieto siitä, onko virtajohto todella liitetty, näkyvät aina kosketusnäytöllä.

HUOMIO

Mikäli uudelleenladattava paristo saavuttaa matalan tehotason, siitä tulee varoitusilmoitus.

Siitä ilmoittaa punainen LED-palkki ohjaimen yläosassa.

SiroLaser Blue on täysin toimintakuntoinen ja sitä voidaan käyttää samalla, kun paristoa ladataan.

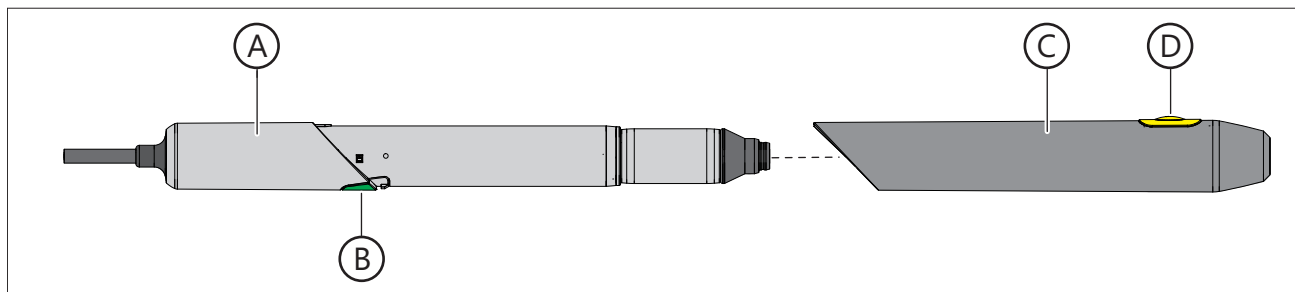
➤ Lataa paristo täyteen.

HUOMIO

Uudelleenladattava akku on ladattava täyteen säännöllisesti. Mikäli uudelleenladattavaa akkua ei ladata kuuden kuukauden aikana, sen latautumisteho saattaa huonontua.

4.4.2 Käsikappale ja kertakäyttöisten kuitukärkien ja lasisauvojen kokoonpano

4.4.2.1 Käsikappale



A	Käsikappaleen runko ja putki
B	Kiinnityskieleke
C	Ruostumattomasta teräksestä valmistettu käsikappaleen hylsy
D	Painike sormiohjausta varten

4.4.2.2 Steriileinä toimitettavien optisten kertakäyttöisten kuitukärkien sarja

4.4.2.2.1 Sovellusalue

SiroLaser Blue on varustettu kolmentyyppisillä steriileillä kertakäyttöisillä optisilla kuitukärjillä, joilla on eri läpimitat, jotta laitetta voidaan käyttää useissa erilaisissa hammastointimenpiteissä ja useiden erilaisten oireiden hoitoon:

- Kertakäyttöinen optinen kuitukärki, EasyTip 320 (steriili)
- Kertakäyttöinen optinen kuitukärki, EasyTip 200 (steriili)
- Kertakäyttöinen optinen kuitukärki, EasyTip Endo (steriili)

Katso kunkin EasyTip-tyypin tekniset tiedot luvusta "Tekniset tiedot [→ 22]".

EasyTips-kärjet toimitetaan steriileinä erityisissä putkipakkauksissa, joiden avulla kuitukärjet myös kiinnitetään. Optisia kertakäyttöisiä kuitukärkiä voidaan käyttää ainoastaan SiroLaser Blue -laitteen kanssa spektrialueilla 445 nm ± 5 nm ja 970 nm -10/+15 nm.

VAROITUS

Mikäli käytetään muiden valmistajien optisia kuitukärkiä, fyysiset ominaisuudet, kuten kuormituksenkesto ja siirtokäyttäytyminen, saattavat vaihdella. Dentsply Sirona ei siksi ota vastuuta tällaisissa tapauksissa. Siksi tulee käyttää ainoastaan Dentsply Sironan kertakäyttöisiä optisia kuitukärkiä.

VAROITUS

Kertakäyttöisiä kuitukärkiä (EasyTip) ei saa steriloida uudelleen käytön jälkeen. Uudelleensteriloinnilla olisi suuria vaikutuksia kertakäyttöisten kuitukärkien ominaisuuksiin (laserin tehoon, muotoon, tarkkuuteen jne.).

4.4.2.2.2 Valmistelu kliinistä käyttöä varten

1. EasyTip-kärjet toimitetaan steriileinä. Käsikappaleen metalliolkki voidaan steriloida autoklaavissa (korkeapaineisessa sterilointilaitteessa); katso lukua "Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi [→ 66]".
2. Valitse sopiva steriili EasyTip (320, 200 tai Endo), katso lukua "Ennalta asetettujen indikaatioiden luettelo [→ 61]".

VAROITUS

Laserlaitteen käyttö silloin, kun kohdistussäde ei toimi oikein, saattaa aiheuttaa vammoja käyttöhenkilökunnalle, avustajille tai potilaille. Mikäli et näe punaista kohdistussädettä laserin päällekytkemisen jälkeen tai hoidon aikana, katso lukua "Yksinkertaisten vikojen vianetsintä [→ 72]".

EasyTip-kärkien optinen kuitu saattaa vaurioitua, mikäli sitä taivutetaan voimakkaasti. Tämä saattaa aiheuttaa terveysriskin potilaille, hammaslääkäreille tai avustajille.

Poista suojukset vain hoitotoimenpidettä varten. Älä koskaan kosketa suojuksen proksimaalista päätä ja suojaa se vaurioitumiselta ja lialta.

Älä koskaan käytä laseria ilman optista kuitua. Tarkasta aina kuidun oikea kiinnitys. Älä koskaan taivuta, taita tai jätä EasyTip-kärkeä minkään väliin puristuksiin, koska se saattaisi aiheuttaa kuidun katkeamisen. EasyTip-kanyylia ei saa taivuttaa ilman taivutustyökalua.

Älä koskaan vedä EasyTip-kärjen optisesta kuidusta.

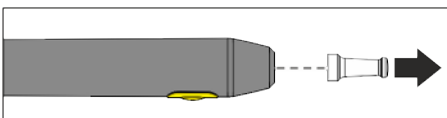
EasyTip-kärjen kiinnittäminen:

Älä käytä EasyTip-kärkeä, jos sen putkipakkaus on vaurioitunut tai sen parasta ennen -päivämäärä on jo ohi. Parasta ennen -päivämäärä on painettu putkipakkauksessa olevaan tuotetarraan.

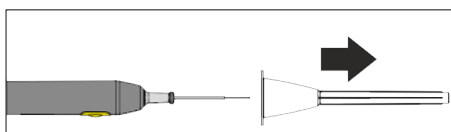
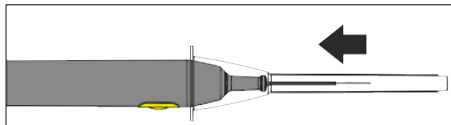
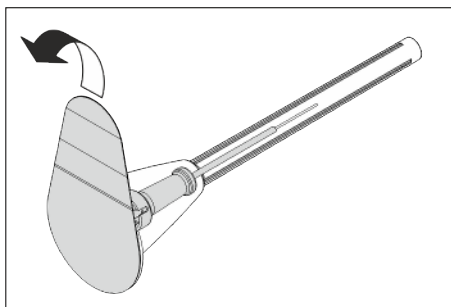
VAROITUS

Mikäli EasyTip-kärkeä käytetään sen parasta ennen -päivämäärän jälkeen, EasyTip-kärjelle vaadittavia steriilejä olosuhteita ei voida taata. Lisäksi jotkin sen fyysisistä ominaisuuksista, kuten esim. kuormituksenkesto ja siirtokäyttäytyminen, saattavat muuttua muodostaen siten terveysriskin potilaalle, hammaslääkärille ja avustajalle.

Hävitä ulkopakkaus välittömästi kärjen ulos ottamisen jälkeen.



1. Poista suojus käsikappaleen liitännästä.

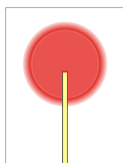


2. Avaa EasyTip-kärjen steriili putkimainen kuljetuspakkaus repäisemällä pakkauksen yläosassa oleva sinettitarra.

3. Aseta putkipakkaus EasyTip-kärkineen liitántään asettamalla pakkauksen kartiomainen pää käsikappaleeseen.
4. Paina putkipakkausta ja EasyTip-kärkeä kevyesti käsikappaleeseen, kunnes EasyTip naksahuttaa kuuluvasti paikalleen ja lukittuu kiinni.
5. Irrota putkipakkaus käsikappaleesta ja kiinnittyneestä EasyTip-kärjestä.
6. Tarkista, että EasyTip on tiukasti kiinni käsikappaleessa, ja tarkasta silmämääräisesti, ettei se ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.
7. Ota laser käyttöön valitsemalla jokin esiasetetut hoidoista. Vastaava kuvaus löytyy luvusta "Käyttö [→ 38]".

VAROITUS

Kohdistussädettä ei saa kohdistaa kenenkään silmään. Se koostuu tehokkaasta valonlähteestä jopa silloin, kun se on asetettu matalalle tehotasolle. Käytä aina suojalaseja.



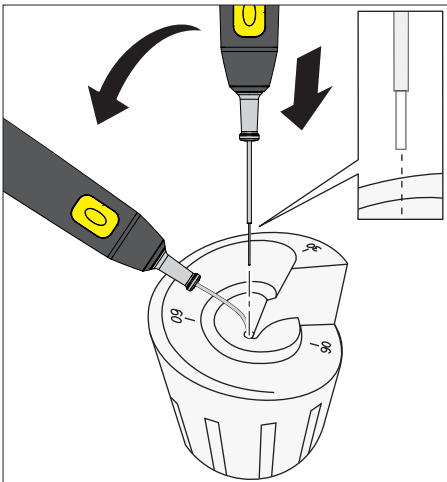
8. Heti, kun SiroLaser Blue on valmis, voit tarkistaa, että kohdistussäde näkyy tasaisesti valaistuna, jolloin se projisoi ympyränmallisen valokuvion (katso viereinen kuva). Kohdista tämän saamiseksi EasyTip-kärki pystysuunnassa valkoiseen taustaan. Mikäli säde ei näytä mitään kuviota tai säteen kuvio ei näy tasaisesti valaistuna, EasyTip-kärki saattaa olla vaurioitunut tai viallinen. Palauta EasyTip tässä tapauksessa hammashoitoalan tuotteiden myyjälle, jotta se voidaan vaihtaa takuun puitteissa uuteen. Älä käytä viallisia EasyTip-kärkiä.

EasyTip-kärjen taivuttaminen

VAROITUS

Kirurgisissa käyttökohteissa kuitukärkeä ei saa taivuttaa enempää kuin 60°.

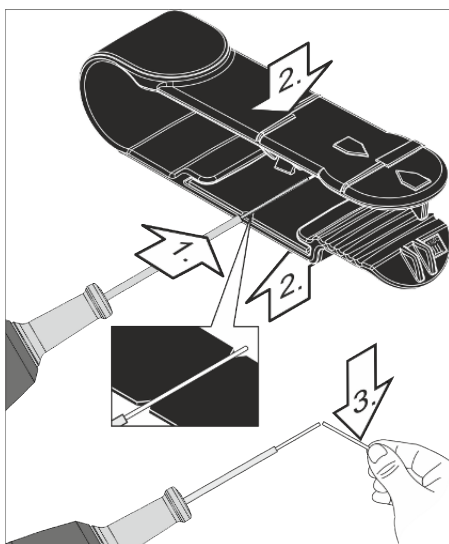
1. Steriloi taivutustyökalu ennen sen jokaista käyttökertaa, jotta EasyTip-kärjen steriilit olosuhteet säilyvät, katso lukua "Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi [-> 66]"
2. Taivutustyökalun steriloinnin jälkeen voit asettaa EasyTip-kärjen taivutustyökaluun ja taivuttaa EasyTip-kärkeä hoitoon parhaiten soveltuvaan kulmaan.



Optisen kuidun pituuden säätäminen kuituleikkurilla

Yleisesti ottaen kaikenlaisilla steriileinä toimitettavilla kertakäyttöisillä kuitukärjillä on sopiva kuidun pituus, jotta niiden käyttö voidaan aloittaa välittömästi ilman tarvetta säätää pituutta käyttökohdetta varten. Joissain tapauksissa on kuitenkin välttämätöntä säätää kuidun pituutta.

Steriloi kuituleikkuri ennen sen jokaista käyttökertaa, jotta EasyTip-kärjen steriilit olosuhteet säilyvät; katso lukua "Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi [-> 66]".



1. Aseta EasyTip-kärjen optinen kuitu kuituleikkuriin uritettuun merkkiin asti.
2. Paina kuituleikkuria yhteen ja vapauta se sitten.
3. Taivuta optista kuitua uritetusta kohdasta.
 - ☞ Optinen kuitu katkeaa uritetusta kohdasta tasaisella, kohtisuoralla murtumapinnalla.

Tarkista, projisoiko kohdistussäteen valo yhtenäisen, ympyränmallisen kuvion. Tämän suorittamiseksi kohdistusta optinen kuitu pystysuunnassa valkoiseen taustaan. Mikäli tunnistin ei projisoi mitään kuviota tai vain epätasaisen kuvion, leikkaa pois vielä yhdestä kahteen millimetriä lisää.

HUOMIO

Paina tiukasti, mutta älä purista optista kuitua. Pienen loven tekeminen riittää siistin leikkauksen aikaansaamiseksi katkaistaessa kuitua loven kohdalta.



VAROITUS

Jos EasyTip-kärjen optinen kuitu ei työnny vähintään 5 mm ulos sen metalliputkesta, putki saattaa kuumentua tämän seurauksena.

Hoitotoimenpiteen jälkeen

Helppoin ja turvallisoin tapa irrottaa EasyTip käsikappaleesta hoitotoimenpiteen jälkeen on käyttää kertakäyttöpurkkia.

1. Avaa kertakäyttöpurkin kansi ja kiinnitä kärjen muovinen tartuntaosa purkissa sopivaan syvennykseen.
2. Irrota EasyTip käsikappaleesta vetämällä purkkia pois päin käsikappaleesta.
3. EasyTip putoaa kertakäyttöpurkkiin.
4. Sulje kertakäyttöpurkki.



VAROVASTI

Suojaa optisen kuidun istukka tähän tarkoitukseen varatulla suojuksella heti EasyTip-kärjen irrottamisen jälkeen hoidon päätyttyä. Varmista, ettei optiseen järjestelmään pääse pölyä tai likaa. Muutoin laite saattaa vaurioitua pysyvästi.

4.4.2.3 Hoitovalon kiinnittämisopas

4.4.2.3.1 Sovellusalue

SiroLaser Blue -tuotetta voidaan käyttää erityisiin hammashoitotoimenpiteisiin kahdella erityyppisellä hoitovalon ohjaimella, joilla on eri halkaisijat:

- Valonohjain (MultiTip 8 mm), halkaisija: 8 mm
- Valonohjain (MultiTip 4 mm), halkaisija: 4 mm

Valonohjaimet toimitetaan epästeriileinä.

VAROITUS

MultiTip-kärjet kuluvat käyttökeltomiksi 2 000 sterilointijakson tai 2 vuoden jälkeen, jolloin niiden käyttöikä päättyy. Tarkista käyttöjakso eränumeron perusteella (eränumeron määritelmä = viikko - vuosi, esim. 0215 tarkoittaa vuoden 2015 viikkoa 2). Vaihda valonohjain vastaavasti. Muutoin optinen lähtöteho saattaa heikentyä.

MultiTips-kärkiä voidaan käyttää ainoastaan SiroLaser Blue -laitteen kanssa spektrialueilla 445 nm ± 5 nm, 660 nm ± 5 nm ja 970 nm -10/+15 nm.

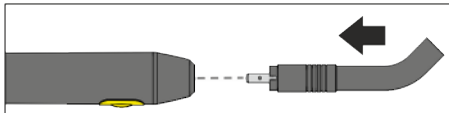
VAROITUS

Mikäli käytetään muiden valmistajien lasisauvoja, fyysiset ominaisuudet, kuten kuormituksenkesto ja siirtokäyttäytyminen saattavat vaihdella. Dentsply Sirona ei siksi ota vastuuta tällaisissa tapauksissa. Siksi tulee käyttää ainoastaan Dentsply Sironan lasisauvoja (MultiTip).

4.4.2.3.2 Valmistelu kliinistä käyttöä varten

VAROITUS

Turvallisuussyistä on välttämätöntä käyttää 4 mm:n tai 8 mm:n valonohjainta (MultiTip), jos aallonpituudeksi valitaan 660 nm



1. MultiTip-kärjet toimitetaan epästeriileinä. Varmista, että sauva on puhdas ja steriili. Käsikappaleen metalliholkki voidaan puhdistaa autoklaavissa (korkeapaineisessa sterilointilaitteessa); katso lukua "Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi [→ 66]".
2. Valitse sopiva MultiTip-valonohjain (halkaisija 8 mm tai 4 mm); katso lukua "Käyttökohdeperusteinen esiasetusten luettelo".
3. Varmista silmämääräisellä tarkastuksella, että MultiTip ei ole vaurioitunut tai kulunut käyttökeltomisuuden rajoille.
4. Yhdistä MultiTip-kärjen optinen liitin käsikappaleen optiseen istukkaan. Paina MultiTip-kärkeä kevyesti käsikappaleeseen, kunnes MultiTip naksauttaa kuuluvasti paikoilleen ja lukittuu kiinni.
5. Ota laser käyttöön valitsemalla jokin esiasetetuista hoidoista, johon liittyy valonohjaimen käyttö. Vastaava kuvaus löytyy luvusta "Käyttö [→ 38]".

VAROITUS

Laserlaitteen käyttö silloin, kun kohdistussäde ei toimi oikein, saattaa aiheuttaa vammoja käyttöhenkilökunnalle, avustajille tai potilaille. Mikäli et näe punaista kohdistussädettä laserin päällekytkemisen jälkeen tai hoidon aikana, katso lukua "Yksinkertaisten vikojen vianetsintä [→ 72]".

Käytä MultiTip-kärkiä ainoastaan sellaisiin hoitotoimiin, joihin ne sopivat. EasyTip- ja MultiTip-kärjillä on täysin erilaiset optiset ominaisuudet.

Poista käsikappaleen suojus vain hoitotoimenpidettä varten.

Älä koskaan kosketa suojuksen proksimaalista päätä ja suojaa se vaurioitumiselta ja lialta.

Älä koskaan käytä laseria ilman optista kuitua tai MultiTip-valonohjainta, ja tarkasta aina oikea kiinnitys.

Hoitotoimenpiteen jälkeen

Irrota MultiTip-kärki käsikappaleesta vetämällä se varovasti pois käsikappaleen optisesta istukasta.

VAROVASTI

Suojaa optisen kuidun istukka tähän tarkoitukseen varatulla suojuksella heti MultiTip-kärjen irrottamisen jälkeen hoidon päätyttyä. Varmista, ettei optiseen järjestelmään pääse pölyä tai likaa. Muutoin laite saattaa vaurioitua pysyvästi.

Katso MultiTip-kärjen puhdistus-, desinfiointi- ja sterilointiohjeet luvusta "Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi [→ 66]".

4.4.3 Asenna langaton jalkakytkin – valinnainen

SiroLaser Blue -laitetta voidaan käyttää sormikytkimen avulla (, joka on integroitu käsikappaleeseen) sekä valinnaisen, langattoman jalkakytkimen avulla.

HUOMIO

Jalkakytkimen suojausaste on IPX5. Näin ollen jalkakytkin ei sovellu käyttöön sairaalan leikkaussaleissa.

Katso langattoman jalkakytkimen tekniset tiedot luvusta Tekniset tiedot, "Langaton jalkakytkin".

Langaton jalkakytkin on liitettävä SiroLaser Blue -laitteeseen rekisteröinnin kautta. Tämä estää lähellä sijaitsevien langattomien ohjainten aiheuttamat toimintahäiriöt.

- ✓ SiroLaser Blue -ohjausyksikkö ja langaton jalkakytkin ovat käyttövalmiita.
- 1. Valitse pääaloitusvalikosta "Asetukset".
- 2. Valitse "Aktivointilaite".
- 3. Valitse "Langaton rekisteröinti".
- 4. Paina jalkapoljinta kolmen sekunnin ajan ja noudata näytössä olevia ohjeita.
- 5. Paina tämän jälkeen rekisteröintinäppäintä langattoman jalkakytkimen valintaruudun yläosassa kolmen sekunnin ajan.
 - ☞ Tämän jälkeen laite tuo näyttöön polkimen mac-osoitteen ja pyytää vahvistamaan pariliitoksen 20 sekunnin kuluessa.
 - ☞ Vahvista "OK"-painikkeella.
- 6. Langattoman jalkakytkimen käyttämiseksi valitse langaton jalkakytkin alavalikosta "Asetukset" kohdasta "Aktivointilaite".

HUOMIO

Sormikytkin on asetettu ennalta.



4.4.4 Asenna etälukitus – valinnainen

Selitys

Lukitusmekanismi on turvalaite, joka lopettaa lasersäteilyn aina, kun hoituhuoneen ovi avataan. Lukituspiiri on liitettävä kytkimeen, joka sijaitsee lähellä hoituhuoneen ovea, jotta automaattinen lasersäteilyn keskeytys toimii varmasti.

HUOMIO

Asennustyö on annettava pätevälle sähköasentajalle, joka on myös vastuussa sen sähköjärjestelmän asennuksesta ja huollosta, johon SiroLaser Blue on liitetty.

HUOMIO

Tässä yhteydessä on myös noudatettava ylimääräisiä tai mainituista suojatoimista eroavia turvavarotoimia, joita sovellettavat kansalliset tai paikalliset määräykset vaativat hammaslääkärien, avustajahenkilökunnan tai potilaiden suojaamiseksi.

Lukitusmekanismin ja ovikytkimen asentaminen

1. Valmistelee lukituspistoke liittämällä lukituskaapeli lukituspistokkeeseen ja avaamalla silta. Katso tekninen tietolomake ja piirikaavio lukituspiirin asentamista varten kohdasta "Liite C – Turvavirtapiiri (lukitus) [→ 85]".
2. Kiinnitä valmistelemasi lukituspistoke SiroLaser Blue -laitteen takapuolella olevaan lukitusliitäntään.

5 Käyttö

5.1 Käynnistä laite ensimmäisen kerran

HUOMIO

Kosketusnäytön toiminta: kun kosketusnäyttöä kosketetaan sormella, kosketuskenttä korostuu. Heti, kun sormi poistuu kosketusnäytöltä, toiminta käynnistyy.



Akun tila

Tietoa jäljellä olevasta akun tehosta.

Akku liitetty ja latautumassa

Akku on liitetty virtalähteeseen, ja se latautuu.

Laserin aktivointi

Laser aktivoituu

Takaisin

Käyttäjä siirtyy yhden ruudun takaisinpäin.

Alkuun

Käyttäjä palaa takaisin aloitusruutuun.

OK

Käyttäjä hyväksyy asetukset, vahvistaa ja aktivoi toiminnan.

Tallenna

Sovelluksen asetukset tallentuvat Omiin asetuksiin.

Poista

Sovelluksen asetukset poistuvat Omista asetuksista. Määritetyt käyttäjät poistuvat käyttäjäluettelosta.

Jatkuva aalto

Laser asetetaan jatkuvan aallon tilaan.

C (tyhjennyspainike)

Käyttäjä poistaa kirjaimia tai numeroita (siirtyen taaksepäin)

Ohje

Käyttäjä haluaa avata lisäohjetietoja tästä sovelluksesta

Plus- ja miinuspainikkeet

Käyttäjä voi pienentää tai suurentaa numeroita ja siirtää osoitinta oikealle tai vasemmalle.

Eteen- ja taakse-painikkeet

Käyttäjä voi selata eteenpäin ja taaksepäin (mikäli kyseisellä osiolla on useampi kuin yksi sivu)

Käyttäjän vaihto

Käyttäjää voidaan vaihtaa avaamalla salasanaikkuna.



Asetukset

Käyttäjä voi valita kaikki tarpeelliset asetukset, kuten esim. kieliasetuksen.



Kaikki käyttökohteet

Käyttäjä voi valita tietyn käyttökohteen kaikista määritettyinä olevista käyttökohteista tai määrittää mukautetun käyttökohteen

HUOMIO

Aakkoset tai numerot, rajoitus tiedonsyötölle:

- Numerot näkyvät englantilaisella desimaalierottimella "." kaikille kielille ja alueille.
 - Teho arvoilla 445 nm ja 970 nm näkyy yhden desimaalin tarkkuudella. Yksikkö on watti (W).
 - Teho arvolla 660 nm näkyy ilman desimaaleja. Yksikkö on milliwatti (mW).
 - Aika voidaan asettaa jatkuvaksi tai 1–9999 sekunniksi. Mikäli valintana on jatkuva aika, laskenta jatkuu korkeintaan 9999 sekuntiin käyttötoiminnon aktivoinnin jälkeen. Mikäli aika on asetettu kiinteästi, laskenta tapahtuu alaspäin. Yksikkö on sekunti (s). Mikäli 9999 ylittyy, hoitotoimenpide pysähtyy, ja näyttö palaa hoitonäkymään.
 - Pulssisuhde näkyy 1 %:n askelein 1 %:sta 100 %:iin ilman yksikköä. 100 % näkyy CW:nä.
 - Taajuus voidaan syöttää kirjoittamalla numerot tai liikkumalla suurempaan tai pienempään arvoon päin käyttämällä plus- tai miinuspainiketta. Käytettäessä plus- tai miinuspainiketta taajuus asetetaan asteikolla 1 Hz - 10 Hz 1 Hz:n askelissa, asteikolla 10 Hz - 100 Hz 10 Hz:n askelissa, asteikolla 100 Hz - 1 kHz 100 Hz:n askelissa ja asteikolla 1 kHz - 10 kHz 1 kHz:n askelissa. Jos asetettu arvo on 0 Hz, näyttöön tulee CW. Yksikkö on hertsi (Hz).
 - Asteikolla 1 kHz - 10 kHz pulssisuhde ei voi olla alle 10 % eikä yli 90 % fyysisten rajoitusten vuoksi. Joten 1 - 10 kHz millä tahansa alle 10 %:n syöttötiedolla näkyy automaattisesti, ja sitä käytetään hoidossa 10 %:na, samoin kuin mikä tahansa yli 90 %:n syöttötieto muuttuu automaattisesti 90 %:ksi.
 - Keskimääräinen teho lasketaan automaattisesti, ja se näkyy yhden desimaalin tarkkuudella arvoilla 445 nm ja 970 nm ja ilman desimaaleja arvolla 660 nm. Yksikkö on watti (W) arvoilla 445 nm ja 970 nm ja milliwatti (mW) arvolla 660 nm.
- Tyhjennä ruutu ennen uusien parametrien tai tietojen syöttämistä.
Järjestelmä ei kirjoita olemassa olevien tietojen päälle.
Juuri luodut käyttökohteet ja esiasetettujen käyttökohteiden muutetut parametrit näkyvät punaisina.

5.2 Virran kytkeminen ja katkaiseminen

Laserlaitteen kytkeminen toimintaan

Kun SiroLaser Blue -laite on käynnistetty painamalla ohjausyksikön takapuolella olevaa virtapainiketta, merkkivalot vilkkuvat.

Sillä välin, kun SiroLaser Blue käynnistyy, näytöllä näkyy tietoa ohjelmistoversiosta, asetettu kieli sekä neuvo lukea käyttöopas.

TÄRKEÄÄ

Joissain tapauksissa voi olla välttämätöntä painaa virtapainiketta kaksi kertaa laitteen käynnistämiseksi, jos laser on ollut pitkän aikaa poiskytkettynä.

Käynnistettäessä SiroLaser Blue -laitetta aivan ensimmäistä kertaa käyttäjää pyydetään automaattisesti määrittämään laitteen asetukset. Etene pyydetyllä tavalla:

1. Kieli- ja maa-asetukset

Kaikki käyttäjät paitsi yhdysvaltalaiset käyttäjät: vaihda esiasetettu maa-asetus ei-US-muotoon ja vahvista valintasi.

Syötä pin-koodi **3 3 3 4** ja paina "OK"-painiketta.

Katso myös lukua "Maa-asetus".

👉 Nyt pääset käyttämään esiasetettujen käyttöaiheiden koko valikoimaa.

VAROITUS

USA:n lakisääteisten määräysten piiriin kuuluvat käyttäjät eivät saa vaihtaa maa-asetuksia ei-yhdysvaltalaisiksi asetuksiksi. FDA ei ole valtuuttanut ei-USA-maa-asetuksen käyttöä.

2. Päivämäärä ja kellonaika

Syötä nykyinen päivämäärä ja kellonaika ja paina "OK"-painiketta.

Katso myös lukua "Päivämäärä ja kellonaika [→ 51]".

3. Käyttäjien hallinta

Muuta profiiliäsi pyydettyäessä tai syötä uudet profiilit tai poistu ensimmäisestä asetusten määrittämisestä painamalla "takaisin"-painiketta tai "aloitusruutu"-painiketta. Katso myös lukua "Käyttäjien hallinta [→ 51]".

Laserlaitteen sammuttaminen

Laserlaite sammutetaan painamalla ohjausyksikön takapaneelissa olevaa virtakytkintä. Laite pyytää vahvistamaan sammutuskomennon painamalla näytössä näkyvää "OK"-painiketta.

HUOMIO

Laserlaitteen sammutusprosessin vuoksi laitetta ei voi käynnistää välittömästi uudelleen sen sammuttamisen jälkeen. Odota muutama sekunti, että sammutusprosessi päättyy.



VAROITUS

Laserin pääkatkaisin ei katkaise akun latauspiirin virtaa, ts. akut latautuvat, vaikka laser olisikin kytketty pois päältä.

Odottamattomissa tilanteissa laserlaite voidaan myös sammuttaa painamalla ohjausyksikön takapaneelissa olevaa virtakytkintä yli 5 sekunnin ajan.

Laser seis

Paina hätätilanteessa laser seis -painiketta. Huomaa, että tällöin laserin toiminta keskeytyy ja laser kytkeytyy pois päältä, mutta laitteen virransyöttö ei katkea. Jos haluat jatkaa, syötä pin-koodi.

5.3 Syötä pin-koodi

SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää vain valtuutettu henkilökunta. Siinä on elektroninen koodi turvallisuussyistä.

> Syötä pääkäyttäjän pin-koodi **2 9 7 4**.

🔑 Laitteen näyttöön tulee automaattisesti etusivu, jos syötetty pin-koodi on oikein.

⚠️ VAROITUS

Älä anna käyttökoodia valtuuttamattomille kolmansille osapuolille. Se johtaisi valtuuttamattomien henkilöiden laserin väärinkäytön riskiin!

Pin-koodi on vaihdettavissa asetusvalikossa.

HUOMIO

Mikäli pääkäyttäjä unohtaa pin-koodinsa, laitteeseen tulee syöttää superpin-koodi **2 8 7 7**. Superpin-koodi ei ole koskaan vaihdettavissa.

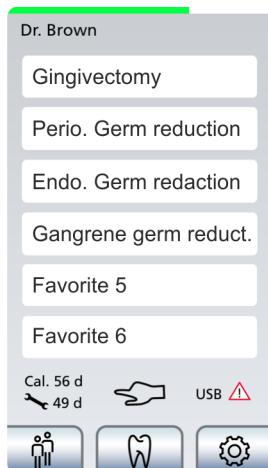
5.4 Lepotila

Kymmenen minuutin jälkeen laite siirtyy lepotilaan. Lepotilassa merkkivalot vilkkuvat sinisinä. Kun näyttöä kosketetaan, laite herää välittömästi, ja esiin tulee salasanaikkuna.

5.5 Pääaloitusruutu

Seuraavassa luvussa on kuvailtu pääaloitusruutu. Pääaloitusruudussa on seuraavat vaihtoehdot ja tiedot:

- **Suosikit**
Käyttäjä voi käyttää, määrittää ja muuttaa kuutta suosikkikäyttökohdetta suoraan aloitusruudusta.
- **Kaikki käyttökohteet**
Alavalikon avaamisen jälkeen käyttäjä voi valita haluamansa useista eri käyttöaiheista, joilla on valmiiksi asetetut hoitoparametrit ja jotka liittyvät seuraaviin alueisiin: kirurgia, paradontologia, endodontia, pehmeä laserhoito, sekalaiset ja omat käyttökohteet. Kaikki alavalikot ovat rakenteeltaan samanlaisia.
- **Asetukset**
Tässä alavalikossa käyttäjä voi määrittää SiroLaser Blue -laitteen hoitotarpeiden mukaiseksi ja valita kaikki tarvittavat asetukset ja huolto-ohjelmat.
- **Käyttäjän vaihto**
Painamalla käyttäjänvaihtopainiketta näyttöön tulee taas "Syötä pin-koodi" -ikkuna.
- **Itsetesti**
SiroLaser Blue -laite suorittaa itsetestin automaattisesti laitteen käynnistämisen jälkeen. Tiedot näkyvät pääaloitusruudussa.



5.5.1 Itsetesti

Käynnistymisen jälkeen SiroLaser Blue suorittaa automaattisesti itsetestin, johon sisältyvät seuraavien toimintojen tilojen tarkastukset:

- Langaton jalkakytkin vs. sormikytkin
- USB-portti

Lisäksi laite ilmoittaa, milloin seuraava kalibrointitarkastus tai seuraava huolto on suoritettava.

Toimintojen tilat näkyvät aloitusruudussa.

Jalkakytkin



Jos langaton jalkakytkin valitaan, vastaava jalkaohjauksen kuvamerkki tulee näkyviin aloitusruutuun vahvistaen siten asetuksen.

Jos langatonta jalkakytkintä ei valita, vastaava jalkaohjauksen kuvamerkki ei tule näkyviin aloitusruutuun.

HUOMIO

Jos langaton jalkakytkin valitaan, mutta laite ei havaitse sitä, on suoritettava langattoman jalkakytkimen rekisteröinti ja/tai tarkastettava akku; katso lukua "Asenna langaton jalkakytkin – valinnainen [→ 36]".

Mikäli langatonta jalkakytkintä ei vielä voida valita, on otettava yhteyttä paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huolto-osastoon teknisen tuen saamiseksi.

Sormikytkin



Jos sormikytkin on kytkettynä, aloitusruutuun tulee vastaava sormikytkimen kuvamerkki, joka vahvistaa kytkennän ja valinnan.

Jos sormikytkintä ei valita, aloitusruudussa ei näy sormikytkimen kuvamerkkiä.

HUOMIO

Jos sormikytkin on viallinen tai puuttuu, laite tuo näyttöön vikailmoituksen laitteen käynnistämisen jälkeen. Tässä tapauksessa on tarkastettava SiroLaser Blue -ohjausyksikön johdon liitäntä; katso ohjeet luvusta "Yksinkertaisten vikojen vianetsintä". Jos sormikytkin näyttää edelleen olevan viallinen tai näyttää puuttuvan, ota yhteys paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai asiakashuoltoon teknistä tukea varten.

Yleisesti ottaen pätee, että mikäli jokin kytkin on viallinen, laserin käyttö estyy.

USB-portti



USB-portin käytettävyyden varmistamiseksi laite tarkastaa sen itsetestin aikana.

Jos aloitusruutuun ei ilmesty USB-liitännän vian kuvamerkkiä, USB-liitäntä toimii moitteettomasti.

Jos kuvamerkki ilmestyy aloitusruutuun, USB-liitännässä on vika.

HUOMIO

Jos aloitusruutuun tulee USB-liitännän vikailmoitus, ota yhteys paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai asiakashuoltoon teknistä tukea varten.

SiroLaser Blue pysyy toimintakuntoisena historiatiedoston lataamista ja ohjelmistopäivityksiä lukuun ottamatta.

Cal. 30d

Kalibrointitarkastus

Dentsply Sirona suosittelee kalibrointitarkastusta ulkoisella tehomittarilla suoritettavaksi 12 kuukauden välein; katso lukua "Kalibrointitarkastus ulkoisen tehomittarin kanssa [→ 55]".

Seuraavan kalibrointitarkastuksen tiedot tulevat aloitusruutuun ainoastaan ensimmäisellä kerralla uudelleenkäynnistyksen tai sisäänkirjautumisen jälkeen (kuukaudessa).

Ne näkyvät jatkuvasti aloitusruudussa edellisen 30 päivän ajalta. Määritetyn huoltopäivän mentyä ohi päivät näkyvät punaisella värillä ja miinusmerkillä (-) varustettuina.

Laser pysyy tänä aikana täysin toimintakäytössä.

Seuraava huolto

 30d

Turvallisuustesti on pakollinen testi kaikille lääketieteellisille laitteille. SiroLaser Blue on testattava kahden vuoden välein.

Seuraavan huollon tiedot tulevat aloitusruutuun ainoastaan ensimmäisellä kerralla uudelleenkäynnistyksen tai sisäänkirjautumisen jälkeen (kuukaudessa).

Ne näkyvät jatkuvasti aloitusruudussa edellisen 30 päivän ajalta. Määritetyn huoltopäivän mentyä ohi päivät näkyvät punaisella värillä ja miinusmerkillä (-) varustettuina. Laser pysyy täysin toimintakäytössä.

HUOMIO

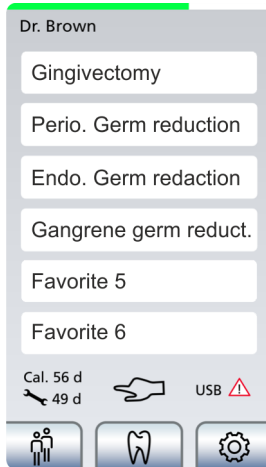
Lakisääteiset määräykset edellyttävät laserlaitteen suorituskäytön säännöllistä turvatarkastusta. SiroLaser Blue on testattava joka toinen vuosi. Ota yhteys paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai asiakashuoltoon teknistä tukea varten.

Mikäli sisäinen tai ulkoinen kalibrointitarkastus epäonnistuu viimeisen kalibroinnin jälkeen, itsetestin jälkeen esiin tulee varoitusruutu. Laser pysyy täysin toimintakäytössä.

HUOMIO

Ota yhteys paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai asiakashuoltoon teknistä tukea varten.

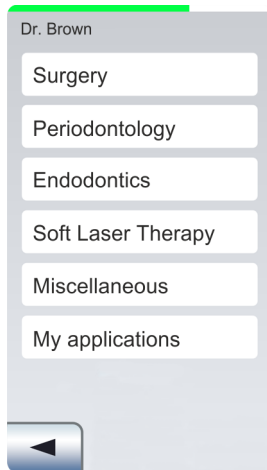
5.5.2 Suosikit



Kuusi käyttökohdetta esiasetetusta käyttökohteista, jotka ovat esiasetetussa alavalikoissa kirurgia, paradontologia, endodontia, sekalaiset ja pehmeä laserhoito, tai itse määritetyistä käyttökohteista. Omat käyttökohteet -valikosta voidaan määrittää suosikkikäyttökohteiksi, jotka ovat valittavissa suoraan aloitusruudusta. Neljä suosikkia on jo valittu valmiiksi ennen laitteen toimitusta, mutta ne ovat vaihdettavissa.

- Jos haluat määrittää käyttökohteen suosikiksi vielä vapaana olevalle suosikkipainikkeelle, paina kyseistä suosikkipainiketta, kunnes näyttöön tulee "Kaikki käyttökohteet" -ikkuna.
- Jos suosikkipainikkeelle on jo määritetty jokin käyttökohde, paina kyseistä suosikkipainiketta, kunnes näyttöön tulee "Kaikki käyttökohteet" -ikkuna.
- ✚ Sen jälkeen voit valita jonkin käyttökohteen uudeksi suosikiksi eri alavalikoista, jotka ovat: kirurgia, paradontologia, endodontia, sekalaiset, pehmeä laserhoito ja omat käyttökohteet.

5.5.3 Alavalikko: kaikki käyttökohteet



Käyttökohteiden kirurgia, paradontologia, endodontia, sekalaiset ja pehmeä laserhoito sekä omien käyttökohteiden osiot on järjestetty samalla tavoin. Alavalikoiden avaamisen jälkeen voit valita haluamasi asetuksen eri indikaatioista, joissa on esiasetetut hoitoparametrit.

Kirurgia

- Absessi
- Epulis
- Fibrooma
- Frenektomia
- Gingivektomia
- Gingivoplastinen
- Implantin paljastaminen
- Insisiot/eksisiot
- Operculumin leikkaus
- Ienhoito

Parodontologia

- Peri-implantiitti (bakteerien vähentäminen)
- Paro. bakteerien vähentäminen

Endodontia

- Endod. bakteerien vähentäminen
- Pulpotomia
- Kuolion bakteerien vähentäminen

Pehmeä laserhoito

- Suupolteoireyhtymä
- Hampaiden vihlonta
- Haavojen parantaminen

Sekalaiset

- Hemostaasi
- Aftat
- Puudutus
- Herpes

Omat käyttökohteet

- 24 omalle käyttökohteelle

Laserin asettaminen valmiustilaan

1. Valitse haluamasi esiasetus.
✎ Esiasetetut parametrit tulevat näytölle.

VAROITUS

Tarkasta asetetut parametrit ennen hoidon aloittamista.



2. Tämän jälkeen voit aktivoida laserin painamalla laserin aktivointipainiketta.
✎ Sinua kehoitetaan ottamaan asianmukaiset suojalasit käyttöön ennen kohdistussäteen aktivoimista.
3. Ilmoituksen kuittaaminen.
✎ Vihreät LED-merkkivalot alkavat vilkkua. 2 sekunnin viiveen jälkeen kohdistussäde kytkeytyy päälle.
✎ Laser on nyt käyttövalmis.

HUOMIO

Jos sormi- tai jalkakytöntä käytetään 2-sekuntisen jakson aikana ennen laserin valmiustilaan siirtymistä, laite antaa vikailmoituksen.

VAROITUS

Kaikkien huoneessa olevien henkilöiden (käyttäjä, avustajat ja potilas) on käytettävä asianmukaisia lasersuojalaseja heti, kun laserlaite antaa kehotuksen käyttää lasersuojalaseja, ja aina, kun vihreissä LED-merkkivaloissa palaa valo.

Jos sormikytkin tai langaton jalkakytin kytketään käyttöön, laserlaite aktivoituu.

Virheelliset asetukset saattavat johtaa potilaan pehmyt- ja kovan kudoksen vakaviin vaurioihin tai hoidon tehottomuuteen. Tämän laitteen käyttäjillä on oltava asianmukaiset tiedot ja koulutus laserhoidon alalta.

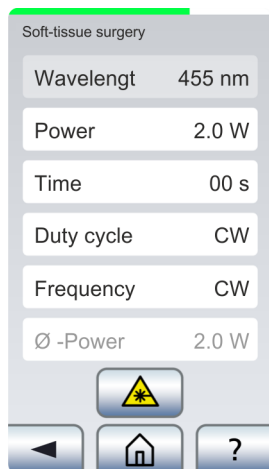
Hoituhuone on suojattava asianmukaisin toimenpitein (normin IEC 60825-1 mukaisesti), esim. sulkemalla ovet.

HUOMIO

Tarkasta uudelleen pariston tila ennen laserhoidon aloittamista paristovirralla.

Kun käytät sormi- tai langatonta jalkakytöntä, laserin ulostulo aktivoituu. Samaan aikaan kaksi keltaista LED-valoa SiroLaser Blue-ohjaimen oikeassa ja vasemmassa yläkulmassa syttyvät, samoin kuin laserin aktiivisuudesta kertova palkki kosketusnäytöllä, ja kuuluu hälytysääni. Kun vapautat sormikytkimen tai langattoman jalkakytimen keskeyttääksesi hoidon, laserin ulostulo kytkeytyy pois päältä mutta laser pysyy käyttövalmiudessa.

Seuraava on tyypillinen esimerkki hoidon alavalikosta.



1. Valittu ohjelma

Tässä esimerkissä: Pehmytkudoskirurgia

2. Laserin teho

Tässä esimerkissä lähtötehoasetuksena on 2,0 W. Painamalla tehon kosketuskenttää siirryt toiselle ruudulle, josta voit säätää säteilytehoa 0,2 W:n ja 3,0 W:n välillä 0,1 W:n askelin joko kirjoittamalla numerot tai suurentamalla tai pienentämällä arvoa käyttämällä plus- tai miinuspainiketta.



VAROITUS

Esiasetetut tehotasot pidetään turvallisina potilaille. Tehotasojen lisääminen sisältää riskin potilaan pehmyt- tai kovan kudoksen ylikuumentumisesta. Tehon asettaminen liiallisen matalille tasoille saattaa johtaa hoidon tehokkuuden vähentymiseen.

3. Aika

Esimerkissämme ulostulon kestoksi (ajaksi) on asetettu jatkuva (00 s). Tässä tilassa laser pysyy aktiivisena niin kauan kuin sormikytkintä tai langatonta jalkakytkintä painetaan. Kun painat ajan kosketuskenttää, siirryt toiselle näytölle, missä voit säätää aikaa jatkuvan ja 1-9999 sekunnin välillä joko kirjoittamalla numerot tai liikkumalla ylös- tai alaspäin plus- (+) tai miinus-painikkeilla (-).

4. Pulssisuhde

Esimerkissämme pulssisuhteeksi on asetettu CW (jatkuvan aallon tila). Pulssisuhde määritetään suhteena pulssin keston (kun lasersäde on todella aktiivisena) ja kokonaisajan välillä (joka on aika pulssin alusta seuraavan pulssin alkuun). Painamalla pulssisuhteen kosketuskenttää siirryt toiselle ruudulle, josta voit säätää pulssisuhteen 10 %:n ja 90 %:n välille joko kirjoittamalla numerot tai suurentamalla tai pienentämällä arvoa käyttämällä plus- (+) tai miinus-painiketta (-).

HUOMIO

Mikäli taajuudeksi on asetettu CW, pulssisuhdetta ei voida muuttaa.

5. Taajuus

Esimerkissämme taajuudeksi on asetettu CW (jatkuvan aallon tila). Tämä on laserlaitteen modulaatiotaajuus. Jos painat taajuuden kosketusnäyttöä, siirryt toiselle näytölle, missä pystyt ilmoittamaan laserin toimintatilan. Lisätietoja käyttötiloista löytyy luvusta "Laserin käyttötilat [-> 17]".

Jatkuva aalto

Painamalla "CW"-painiketta voit asettaa jatkuvan aallon käyttötilan, jolloin hallintakenttään ilmestyy teksti "CW". Kun sitten valitset "OK", siirryt takaisin hoitoalavalikkoon, jossa voit säätää edelleen tehoa ja aikaa.

Jaksoittainen tila

Kun syötetään taajuusasetus alueelta 1...10 000 Hz, valitaan samalla "jaksoittaisen" tilan asetus. Valitsemalla "OK" siirryt takaisin hoitoalavalikkoon, jossa voit säätää edelleen tehoa, aikaa ja pulssisuhdetta.

HUOMIO

Jaksoittainen tila ei ole mahdollinen keskimääräisen tehon ollessa alle 0,05 W. Jos jaksoittaisessa tilassa asetetaan tätä pienempi teho, näytölle ilmestyy seuraava vikailmoitus: "Jaksoittainen tila on käytettävissä vain keskimääräisen tehon ollessa yli 0,05 W."

6. Keskimääräinen teho

Tässä esimerkissä keskimääräinen teho on 2 W (wattia). Järjestelmä laskee keskitehon (W) tehoarvoista ja valitusta pulssisuhteesta.

Lisäksi tässä esimerkissä näkyvät:

7. Aloitusruutu-painike

Painamalla aloitusruutu-painiketta voit siirtyä suoraan aloitusnäykymään.



8. Takaisin-painike

Painamalla takaisin-painiketta siirryt taaksepäin yhden ruudun verran.



9. Ohje-painike

Painamalla "ohje"-painiketta näytölle avautuu ohjevalikko, josta voidaan lukea lisätietoja kyseisestä hoidosta.



10. Laserpainike

Kun painetaan "Activate Laser" -painiketta (laserin aktivointipainiketta), laser asettuu käyttövalmiuteen.

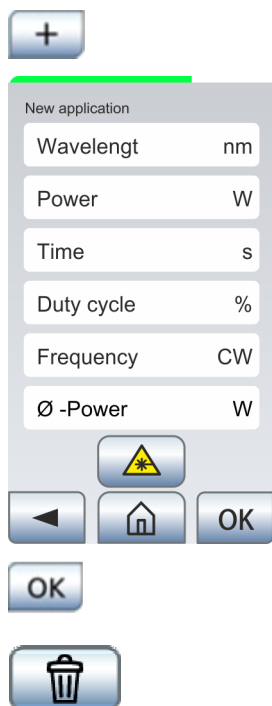


5.5.3.1 Omat käyttökohteet

Omat käyttökohteet -luetteloon voidaan lisätä ja tallentaa enintään 24 käyttökohdetta.

HUOMIO

Mikäli Omat käyttökohteet -luettelo on täynnä ja yritetään lisätä vielä yksi käyttökohde, varoitusruutu pyytää poistamaan jonkin käyttökohteen tai muuten valittu käyttökohde ei tallennu.



1. Mikäli painat Omat käyttökohteet -ikkunassa pluspainiketta, näytölle avautuu tyhjä syöttöikkuna.
2. Nimeä uusi käyttökohde koskettamalla nimikenttää.
↳ Näytölle ilmestyy näppäimistökenttä.
3. Vahvista tekstisyötteesi valitsemalla "OK"-painike.
↳ Näppäimistökenttä katoaa.
4. Syötä haluamasi parametrit.

5. Uusi syöttötieto vahvistetaan painamalla "OK"-painiketta.

Käyttökohteita voidaan poistaa Omat käyttökohteet -luettelosta painamalla poistopainiketta.



VAROITUS

Virheelliset asetukset saattavat johtaa potilaan pehmyt- ja kovan kudoksen vakaviin vaurioihin tai hoidon tehottomuuteen. Tämän laitteen käyttäjillä on oltava asianmukaiset tiedot ja koulutus laserhoidon alalta.

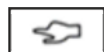
5.5.3.2 Asetukset

Näyttöön avautuu asetusvalikko, kun aloitusruudussa olevaa asetuspainiketta painetaan



5.5.3.2.1 Activation device

Mikäli olet ostanut SiroLaser Blue -laitteesi valinnaisen, langattoman jalkakytkimen kera, voit halutessasi käyttää joko sormikytkintä tai langatonta jalkakytkintä. Valitse jokin vaihtoehdoista ja vahvista valintasi painamalla "OK"-painiketta.



HUOMIO

Sormikytkin on asetettu ennalta.

Katso lisäohjeita langattoman jalkakytkimen käyttämiseksi luvusta "Asenna langaton jalkakytkin – valinnainen [→ 36]".

Voit myös tarkistaa sormikytkimen ja jalkakytkimen (vain jos määritetty) toiminnan tästä valikosta:

- > Paina sormi- tai jalkakytkintä.
- ✎ Jos aktivoitu kytkin toimii moitteettomasti, laitteesta kuuluu merkkiäni. Lasersäde ei ole aktiivinen tämän toimintatarkastuksen aikana.

5.5.3.2.2 Päivämäärä ja kellonaika



Päivämäärän muoto: pp/kk/vvvv

Kellonajan muoto (24 tunnin formaatti): hh/mm

- > Syötä päivämäärä ja kellonaika ja tallenna painamalla "OK"-painiketta.

5.5.3.2.3 Äänenvoimakkuus ja näyttöasetukset

Äänenvoimakkuus



1. Valitse varoituksen ja painikeäänen äänenvoimakkuuden taso käyttämällä plus- ja miinuspainikkeita (+ ja -).
 - ✎ Varoituksen ja painikeäänen valittu äänenvoimakkuuden taso aktivoituu välittömästi.
2. Tallenna valitsemalla "OK".

Näyttöasetukset

1. Valitse näytön kirkkauden taso käyttämällä plus- tai miinuspainiketta (+ tai -).
 - ✎ Näytön valittu kirkkauden taso aktivoituu välittömästi.
2. Tallenna valitsemalla "OK".

5.5.3.2.4 Käyttäjien hallinta



Siirryttäessä käyttäjän parametrien valikkoon pääkäyttäjä on jo määritetty, samoin kuin tietokoneen järjestelmänvalvoja. Tällä järjestelmänvalvojalla on mahdollisuus syöttää viisi lisäkäyttäjää (pluspainikkeella).

HUOMIO

Pääkäyttäjän asetukset ovat kiinteitä eikä niitä voida muuttaa, mutta pääkäyttäjän nimeä voidaan muokata (esim. SMITH pääkäyttäjän sijaan) ja oletus-PIN-koodi 2 9 7 4 voidaan vaihtaa.

Pääkäyttäjä on SiroLaser Blue -laitteen järjestelmänvalvoja, ja hänellä on kaikki oikeudet luoda ja määrittää viisi käyttäjää lisää sekä poistaa käyttäjiä.

Lisätyillä käyttäjillä on oikeudet käyttää vain tiettyjä asetuksia: kieltä, näyttöasetuksia, äänenvoimakkuuden asetusta, historiatiedostoja, sormi- ja jalkakytkintä ja akun kalibrointia.

Sormi- tai jalkakytkimen valinnan asetukset ja ruudun ja äänenvoimakkuuden asetukset eivät tallennu yksittäisille käyttäjille.

Uuden käyttäjän luominen



Mikäli pääkäyttäjä painaa "uusi"-painiketta käyttäjän parametrit -ruudulla, näytölle avautuu tyhjä tiedosto.

- > Paina sopivia näytöllä näkyviä painikkeita uuden käyttäjän nimen, pin-koodin ja muiden asetusten syöttämiseksi.

Pääkäyttäjä päättää, annetaanko tämän käyttäjän muuttaa esiasetettuja sovelluksia.

HUOMIO

Mikäli valintana on "ei", tämä käyttäjä ei saa Omat käyttökohteet -ruutua.

Pääkäyttäjä päättää, onko tällä käyttäjällä hoitotoimenpiteiden tehoraja. Mikäli valintana on "kyllä", pääkäyttäjä syöttää myös tehorajan watteina.

HUOMIO

Tehoraja vaikuttaa suoraan esiasetettujen käyttökohteiden lukumäärään, jota tämä käyttäjä voi käyttää.

Valintana voi olla esimerkiksi 2 W, jolloin käyttäjä ei voi valita esiasetettua käyttökohdetta, jonka asetuksena on yli 2 W. Jos tehorajana on 0,5 W (oletus), käyttäjällä ei ole oikeuksia käyttää esiasetettuja käyttökohteita.

Pääkäyttäjä pystyy valitsemaan käyttökohteet, joita tämä käyttäjä saa käyttää.

HUOMIO

Ei-käytettävissä olevat käyttökohteet näkyvät suoran valinnan tai rajoitetun tehon vuoksi himmeinä ja ovat poissa käytöstä.

Käyttäjäprofiilien lataus ja tallennus

Tällä toiminnolla voidaan siirtää käyttäjäprofileja sekä käyttäjien omia sovelluksia ja suosikkeja (esimerkiksi muista laitteista) USB-muistitikulta laitteeseen tai siirtää olemassa olevia käyttäjäprofileja laitteesta USB-muistitikulle.

Profiilien siirto laitteeseen:

1. Aseta USB-muistitikku sille tarkoitettuun liitäntään.
2. Paina "Lataa asetukset" -painiketta.
3. USB-muistitikulle tallennetut käyttäjäprofiilit siirretään laitteeseen.

HUOMIO

USB-muistitikulta siirrettävät profiilit tallennetaan aiempien käyttäjäprofiilien päälle.

Profiilien siirto laitteesta:

1. Aseta USB-muistitikku sille tarkoitettuun liitäntään.
2. Paina "Tallenna asetukset" -painiketta.
3. Laitteessa olevat käyttäjäprofiilit kopioidaan USB-muistitikulle.

VAROVASTI

Käytä USB 2.0 -muistitikku (tai uudempaa).
Valitse USB-asetukset FAT32 ja NTFS.

HUOMIO

Järjestelmä tarvitsee noin 5 sekuntia USB-muistitikun havaitsemiseen.

5.5.3.2.5 Ohjelmiston päivitys



Mikäli SiroLaser Blue -laitteen ohjelmistoa pitää päivittää, toimi seuraavasti:

VAROVASTI

Käytä luokan 2.0 (tai parempaa) USB-muistitikkoa.
Käytä ohjelmistojen lataamiseen USB-muistitikkoa, jonka muistikapasiteetti on vähintään 512 Mt.
Määritä USB-konfiguroinnissa asetuksiksi FAT32 ja NTFS.

1. Valitse päävalikosta kohta "Asetukset".
2. Valitse "Ohjelmiston päivitys".
3. Noudata ohjeita ja aseta USB-muistitikku paikalleen.

HUOMIO

Järjestelmä tarvitsee noin 5 sekuntia USB-muistitikun havaitsemiseen.

- ↪ Näyttöön ilmestyvät "Ohjelmistoa päivitetään..." -ilmoitus ja tiimalasi, jotka osoittavat, että ohjelmiston päivitys on meneillään.
- ↪ Tämän jälkeen laite sammuu ja käynnistyy uudelleen, sen 2 oranssia merkkivaloa syttyvät ja näyttöön tulee valkoinen ruutu.

VAROVASTI

Jätä USB-muistitikku ja virtakaapeli kytketyiksi, kunnes ohjelmiston päivitys on päättynyt.
Ohjelmiston päivitys saattaa viedä enintään viisi minuuttia.

4. Syötä pin-koodi.
 - ↪ Ohjelmiston päivitys onnistui. USB-muistitikku voidaan irrottaa.

5.5.3.2.6 Historiatiedosto



Hoitotoimenpiteen päättymisen jälkeen kaikki parametrit tallentuvat ja dokumentoituvat historiatiedostoon: ts. käyttäjänimi, sovellus, päivämäärä, kellonaika, teho, laserin aktivointiaika, energia ja tämän hoitotoimenpiteen keskiteho.

HUOMIO

Korkeintaan 50 hoitotoimenpidettä voidaan tallentaa. Kun maksimi on saavutettu, 51. hoitotoimenpide korvaa 1. hoitotoimenpiteen.
Ladattaessa historiatiedostoa laitteesta hoitohistoriaan liittyvän käyttäjän tiedot poistuvat ohjausyksiköstä.

VAROVASTI

Käytä ainoastaan luokan 2.0 (tai parempaa) USB-muistitikkoa.
Käytä historiatiedostojen lataamiseen USB-muistitikkoa, jonka muistikapasiteetti on vähintään 512 Mt.

- Historiatiedoston lataamiseksi aseta USB-massamuisti laitteeseen ja paina tallennuspainiketta.
 - ↪ Etene ruudulla näkyvien ohjeiden mukaan.



5.5.3.2.7 Akun kalibrointi



Akun parhaan mahdollisen toiminnan takaamiseksi akku on kalibroitava aina, kun se on irrotettu ja kytketty uudelleen tai kun on asennettu uusi akkupakkaus. Katso lukua "Ohjausyksikön uudelleenladattavan akun vaihtaminen [-> 74]".

1. Kytke laser päälle, mutta älä kytke virtalähdettä.
2. Valitse "Akun kalibrointi" asetusvalikosta.
 - ↳ Seuraava viesti ilmestyy näytölle: "Akun kalibroinnissa voi kestää useita tunteja."
3. Paina OK-painiketta.
 - ↳ Akku tyhjenee nyt automaattisesti, kunnes laite kytkeytyy pois päältä virranpuutteen vuoksi.
4. Kun laite on kytkeytynyt automaattisesti pois päältä, kytke virtalähde toimintaan ja lataa akkua vähintään 2 tuntia (mieluiten yön yli).
 - ↳ Nyt akku on kalibroitu.

5.5.3.2.8 Laserin kalibrointitarkastus



VAROITUS

Mukana toimitettuja lasersuojalaseja on käytettävä koko laserin kalibrointitarkastuksen ajan.

Seuraavassa osassa kuvataan SiroLaser Blue -laitteen laserin kalibroiminen.

Suosittelemme tämän tarkastuksen tekemistä vähintään kerran viikossa.

SiroLaser Blue -laitteen moitteettoman toiminnan ja suorituskyvyn tarkan tarkastuksen mahdollistamiseksi suosittelemme suorittamaan kalibroinnin seuraavilla eri tasoilla:

- 1 W (445 nm)
- 1 W (970 nm)
- 100 mW (660 nm)

SiroLaser Blue suorittaa itsekalibroinnin. Tämän toimenpiteen aikana järjestelmä tarkastaa, että lasersäteilyparametrit ovat oikein.

Suosittelemme, että tarkastat nämä arvot käyttämällä sopivaa ulkoista mittauslaitetta vähintään 12 kuukauden välein. Mikäli mittauslukemat vastaavat seuraavia arvoja, kalibrointi on oikein:

- aallonpituus: 445 ±5 nm
teho: 1 W
tarkkuus: 5 % tai parempi
- aallonpituus: 970 -10/+15 nm
teho: 1 W
tarkkuus: 5 % tai parempi
- aallonpituus: 660 ±5 nm
teho: 100 mW
tarkkuus: 5 % tai parempi

Valitse toinen kahdesta testitoimenpiteestä kalibroinnin tarkastamiseksi:

5.5.3.2.8.1 Kalibrointitarkastus ilman ulkoista tehomittaria

- > Valitse "tarkastus ilman tehomittaria".

Lue käyttöohjeet ja käytä suojalaseja ennen kalibrointitarkastuksen jatkamista.

Aloita kalibrointi: Kokoa käsikappale oikein asennetun kuidun kera sädesieppariin, ts. ei-syttyvään kohteeseen, joka ei heijasta lasersädettä.



VAROITUS

Kalibrointitarkastus tapahtuu laserteholla. Se saattaa aiheuttaa vaaran iholle ja silmille!

Älä suuntaa lasersädettä helposti syttyviin kohteisiin tai käytä laseria helposti syttyvien aineiden tai kaasujen läheisyydessä.

Älä suuntaa laseria heijastaviin (metallisiin) pintoihin. Se saattaa aiheuttaa vaaran iholle ja silmille!

Valikossa pyydetään sinua painamaan sormikytkintä 3 sekunnin ajan.

Laite vertaa tuotettua virtaa kalibrointiarvoon kullakin arvolla. Jos arvo on toleranssin sisällä, laite läpäisee testin. Jos mitattu arvo on toleranssin ulkopuolella, testi keskeytyy.

Mikäli laite läpäisee kalibrointitarkastuksen, näytölle tulee viesti "Kalibrointitesti hyväksytty".

- > Kuittaa painamalla "OK"-painiketta.

Mikäli laser näyttää virheilmoituksen, ota yhteyttä paikalliseen huoltoon.

5.5.3.2.8.2 Kalibrointitarkastus ulkoisen tehomittarin kanssa

Vaadittava tehomittari: kalibroitu tehomittari, joka pystyy mittaamaan vähintään 1 watin tehotason 445 nm:n ja 970 nm:n aallonpituuksilla ja 100 mW:n tehotason 660 nm:n aallonpituudella tarkkuudella, joka on yli 10 %.

- > Valitse "tarkastus ulkoisella tehomittarilla".

Lue käyttöohjeet ja käytä suojalaseja ennen kalibrointitarkastuksen jatkamista.

Aloita kalibrointi: Suuntaa asennettu käsikappale oikein asennetun kuidun kera tehomittarin päähän.



VAROITUS

Kalibrointitarkastus tapahtuu laserteholla. Se aiheuttaa vaaran iholle ja silmille!

Älä suuntaa lasersädettä helposti syttyviin kohteisiin tai käytä laseria helposti syttyvien aineiden tai kaasujen läheisyydessä.

Älä suuntaa laseria heijastaviin (metallisiin) pintoihin. Se aiheuttaa vaaran iholle ja silmille!

Valikossa pyydetään sinua painamaan sormikytkintä 3 sekunnin ajan.

1. Laite pyytää suorittamaan mittauksen kullekin arvolla ja ilmaisemaan, onko mitattu arvo toleranssin sisällä (arvo -20 % / arvo +20 %).

2. Paina sormikytkintä vähintään 3 sekunnin ajan samalla, kun kohdistat laserin tehomittarin päähän.
3. Lue mitattu teho tehomittarin näytöltä.
4. Laite kysyy, onko mitattu arvo ± 20 %:n toleranssin sisällä. Valitse näytöltä "kyllä"-vastaus, jos mitattu arvo on ± 20 %:n toleranssin sisällä, ja valitse "ei", jos arvo on toleranssin ulkopuolella.
5. Toista toimenpide kaikilla aallonpituuksilla.

Mikäli laite läpäisee kalibrointitarkastuksen, näytölle tulee viesti "Kalibrointitesti hyväksytty".

> Kuittaa painamalla "OK"-painiketta.

Mikäli laser näyttää virheilmoituksen, ota yhteyttä paikalliseen huoltoon.

5.5.3.2.9 Kieli- ja maa-asetukset

Kieli

Kieli on käytettävissä vain, mikäli "maa-asetukset" on asetettu tilaan ei-USA. Englanti on esiasetettu ja valittu pysyvästi USA:lle (painike on himmennetty).

- > Valittavana on eri kieliä. Tällä hetkellä valittuna oleva kieli näkyy himmennettynä. Valitse jokin vaihtoehtoista ja vahvista valintasi painamalla "OK"-painiketta.
- 👉 Kieli aktivoituu vahvistuksen jälkeen.

HUOMIO

Kieli muuttuu kaikille käyttäjille.

Maa-asetus

HUOMIO

Maa-asetus USA:lle on asetettu ennalta.

VAROITUS

USA:n lakisääteisten määräysten piiriin kuuluvat käyttäjät eivät saa vaihtaa maa-asetuksia ei-yhdysvaltalaisiksi asetuksiksi. FDA ei ole valtuuttanut ei-USA-maa-asetuksen käyttöä.

Muut kuin yhdysvaltalaiset käyttäjät:

- > Muuta ennalta asetettu maa-asetus ei-USA-asetukseksi ja vahvista valintasi.
Syötä pin-koodi **3 3 3 4** ja paina "OK"-painiketta.
- 👉 Nyt pääset käyttämään esiasetettujen käyttöaiheiden koko valikoimaa.

5.5.3.2.10 Huoltovalikko

HUOMIO

Vain valtuutetut henkilöt saavat käyttää huoltovalikkoa. Väärinkäytön välttämiseksi laitteeseen on syötettävä kahdeksannumeroinen pin-koodi.



5.5.4 Vikailmoitukset, varoitukset ja ohjeet

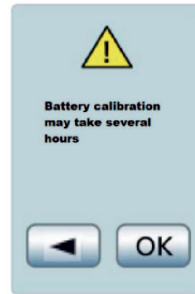
5.5.4.1 Virheilmoitukset ja varoitukset



Pin-koodi ei ole oikein. Vahvista "OK"-painikkeella ja syötä pin-koodi uudelleen.



Tämä ikkuna tulee esiin poikkeavissa tapauksissa. Sen avulla vältetään vaarallinen tilanne, joka johtuu IT-verkosta: vanhemman version valitseminen ei ole sallittua, tai paketti on virheellinen. Kuittaa "OK"-painikkeella.



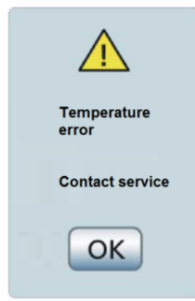
Tämä ikkuna tulee esiin ennen akun kalibroimista. Vahvista "OK"-painikkeella tai siirry takaisin edelliseen ikkunaan nuolipainikkeella. Mitään toimintoa ei tapahdu.



Varoittaa käyttäjää USB-laitteen puuttumisesta. Kytke sopiva USB-laite (versio 2.0) liitännään. Vahvista "OK"-painikkeella.



Näyttöön tulee viesti "Laseria ei ole kalibroitu", jos kalibroititesti epäonnistui. Vahvista "OK"-painikkeella.



Tämä ikkuna tulee näyttöön, jos lasermoduulin lämpötila-anturi vikaantuu. Ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen. Vahvista "OK"-painikkeella.



Tämä ikkuna tulee näyttöön, jos laser seis -painiketta on painettu. Vahvista "OK"-painikkeella.



Tulee näyttöön jalkakytkimen vikaantuessa. Ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen. Vahvista "OK"-painikkeella.



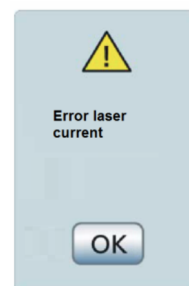
Tulee näyttöön sormikytkimen vikaantuessa. Ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen. Vahvasta "OK"-painikkeella.



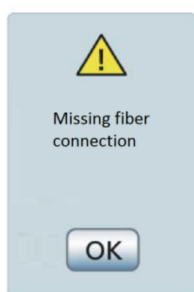
Tulee näyttöön tuulettimen vikaantuessa (esim. sen jumittuessa). Vältä vauriot sammuttamalla SiroLaser Blue ja anna sen jäähtyä jonkin aikaa. Katso lukua "Yksinkertaisten vikojen vianetsintä [→ 72]". Vahvasta painamalla "OK"-painiketta.



Tämä ikkuna tulee näyttöön sisäisen lukitusmekanismin koskettimen avautuessa. Katso lukua "Yksinkertaisten vikojen vianetsintä [→ 72]".



Tämä ikkuna tulee näyttöön, jos diodin virta poikkeaa kalibroidusta virran arvosta enemmän kuin toleranssirajan verran, joka on 20 %. Ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen. Vahvasta "OK"-painikkeella.



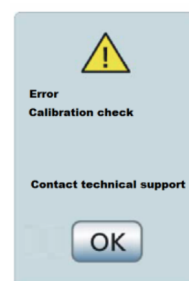
Tämä ikkuna tulee näyttöön, kun kuitua ei ole kytkettynä. Katso lukua "Yksinkertaisten vikojen vianetsintä [→ 72]". Vahvasta painamalla "OK"-painiketta.



Akun varaustaso on alhainen, joten laite on kytkettävä virransyöttöön. Vahvasta painamalla "OK"-painiketta.



Laitteeseen on tullut toimintahäiriö. Ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen. Vahvasta "OK"-painikkeella.

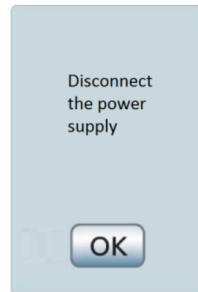


Kalibrointitarkastuksen aikana tapahtui virhe (tehomittarin kanssa tai ilman), jota ei pystytty käsittelemään. Ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen. Vahvasta "OK"-painikkeella.

5.5.4.2 Ohjeet



Tässä näytössä kuvataan, kuinka johdottoman jalkakytkimen pariliitos tehdään.



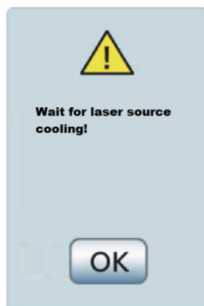
Irrota virtalähde ennen akun kalibroinnin aloittamista. Vahvasta painamalla "OK"-painiketta



Laite pyytää liittämään USB-muistivälineen historiatiedoston lataamista varten (USB 2.0, väh. 512 Mt tallennustilaa). Vahvasta "OK"-painikkeella tai siirry takaisin edelliseen ikkunaan nuolipainikkeella. Mitään toimintoa ei tapahdu.



Laite kehottaa käyttämään suojalaseja. Vahvasta "OK"-painikkeella tai siirry takaisin edelliseen ikkunaan nuolipainikkeella. Mitään toimintoa ei tapahdu.



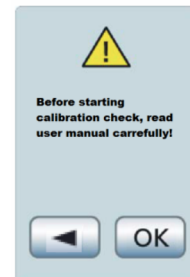
Tämä ikkuna tulee näyttöön laserlohkon ylikuumentuessa. Käyttäjää kehoitetaan odottamaan laitteen jäähtymistä. Vahvasta painamalla "OK"-painiketta



Vapauta aktivointiin käytettävä laite: jalkakytkin tai sormikytkin. Tämä ikkuna tulee näyttöön, jos jalka- tai sormikytkintä painetaan ennen kuin laser on asettunut käyttövalmiustilaan (täysin vihreä palkki). Vahvasta painamalla "OK"-painiketta.



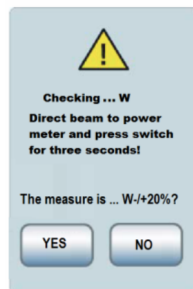
MultiTip-kärjen käyttö on pakollista. Vahvasta "OK"-painikkeella ja syötä pin-koodi uudelleen.



Kaikkien kalibrointitarkastuksen tekemiseksi suosittelemme käyttöoppaan huolellista lukemista. Vahvasta "OK"-painikkeella tai siirry takaisin edelliseen ikkunaan nuolipainikkeella. Mitään toimintoa ei tapahdu.

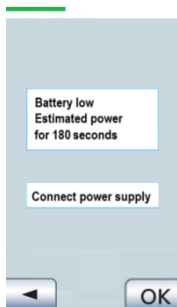


Laite pyytää painamaan sormikytkintä kolmen sekunnin ajan. Tämä ikkuna tulee näyttöön laserin kalibroinnin ajaksi kalibrointiprosessia varten (ilman tehomittaria). Vahvasta painamalla "OK"-painiketta

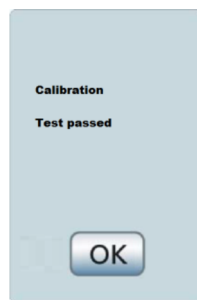


Laite pyytää kohdistamaan lasersäteen tehomittariin ja painamaan sormikytkintä kolmen sekunnin ajan. Tämä ikkuna tulee näyttöön laserin kalibroinnin yhteydessä kalibrointiprosessia varten (tehomittarilla). Käyttäjän tulee ilmoittaa "kyllä"- tai "ei"-painikkeella, onko mitattu arvo määritetyn arvoalueen sisällä vai ei.

5.5.4.3 Tietoviestit



Tämä ikkuna tulee näyttöön, kun akun varaustaso on alhainen ja ulkoinen virransyöttö ei ole kytkettynä. Näyttöön tulee tieto, että akun varaustaso riittää ainoastaan 180 hoitosekunniksi (maksimiteholla), ja suositus kytkeä laite virransyöttöön.



Kalibrointitarkastus on suoritettu onnistuneesti. Vahvasta ainamalla "OK"-painiketta.

6 Indikaatiot, kontraindikaatiot ja lääkinälliset varotoimet

6.1 Indikaatiot

Perinteiseen hammaskirurgiaan verrattuna SiroLaser Blue -laitteella on seuraavat edut: vähemmän invasiivinen, mahdollisimman vähäinen kudoksen tuhoutuminen, vähemmän verenvuotoa, parempi koagulaatio ja merkityksetön postoperatiivinen edeema. Hoitotoimenpide laserilla on vähän kipua aiheuttavaa, ei täysin kivutonta. Suosittelemme anestesiaa tarvittaessa. SiroLaser Blue -laitetta saa käyttää vain koulutettu ja pätevä henkilökunta.

HUOMIO

Tehoasetusten osalta kaikki kirurgisten käyttökohteiden esiasetukset on määriteltä nopeaa ja tehokasta leikkausta silmällä pitäen. Sen vuoksi saattaa olla tarpeen valita nopeampi kuitukärjen liike tai säätää tehoasetuksia niin, että kuitukärjen liikkeen tarvittavaa nopeutta vähennetään.

6.2 Ennalta asetettujen indikaatioiden luettelo

Käyttökohde	Käytetty aallonpituus [nm]	Teho	Käyttötila	Pulssisuhde [%]	Taajuus [Hz]	Aika [s]	Kuitu	Ohjevalikko
Kirurgia								
Absessi	445	2,0 W	CW				320 µm	Osoita kuidulla suoraan kudosta, johon tyhjennyskanavaa suunnitellaan. Käynnistä laser ja suorita tyhjennys. Varoitus: vältä luun koskettamista hoidon aikana!
Epulis	445	2,0 W	CW				320 µm	Kiristä kudos ja käytä laserin kärkeä skalpellin tapaan kudoksen poistamiseen.
Fibrooma	445	2,0 W	CW				320 µm	Kiristä kudos ja käytä laserin kärkeä skalpellin tapaan kudoksen poistamiseen. Fibrooman koon mukaan tehoa voidaan säätää halutun leikkaustehon saavuttamiseksi.
Frenektomia	445	2,0 W	CW				320 µm	Kiristä frenulum ja pidä kontakti kuituun. Leikkaa kiinnitysside juuresta siveltimenvedon kaltaisella liikkeellä. Varoitus: suojaa sylkirauhaset kielen hoidon yhteydessä! Vältä luun koskettamista hoidon aikana!

Käyttökohde	Käytetty aallonpituus [nm]	Teho	Käyttötila	Pulssisuhde [%]	Taajuus [Hz]	Aika [s]	Kuitu	Ohjevalikko
Gingivektomia	445	2,0 W	CW				320 µm	Poista varovasti kuituun kosketuksissa olevaa gingivaalinen kudosa. Varoitus: työstön tulee tapahtua samansuuntaisesti hampaan pinnan kanssa!
Gingivoplastinen	445	2,0 W	CW				320 µm	Muokkaa varovasti kuituun kosketuksissa olevaa gingivaalista kudosta. Varoitus: työstön tulee tapahtua samansuuntaisesti hampaan pinnan kanssa!
Implantin paljastaminen	445	2,0 W	CW				320 µm	Kiristä kudosa ja käytä laserin kärkeä skalpellin tapaan kudoksen poistamiseen. Varoitus: vältä kosketusta implanttiin ja luuhun!
Insisiot/eksisiot	445	2,0 W	CW				320 µm	Kiristä kudosa ja käytä laserin kärkeä skalpellin tapaan kudoksen viiltämiseksi tai poistamiseksi.
Operculumin leikkaus	445	2,0 W	CW				320 µm	Kiristä kudosa ja käytä laserin kärkeä skalpellin tapaan kudoksen poistamiseen.
Ienhoito	445	2,0 W	CW				320 µm	Muokkaa varovasti kuituun kosketuksissa olevaa gingivaalista kudosta. Varoitus: työstön tulee tapahtua samansuuntaisesti hampaan pinnan kanssa!
Parodontologia								
Peri-implantiitti (bakteerien vähentäminen)	970	1,5 W	PF	50	12		320 µm	Siirrä kärkeä implantin ympärillä, varovasti ylös ja alas mutkittelevalla liikkeellä, kattaen koko kudosseinämän. Varoitus: pidä laserkärki aina liikkeessä!
Paro. bakteerien vähentäminen	970	1,5 W	PF	50	10		320 µm	Säteilytä koko tasku aloittaen syvimmästä kohdasta ja kulkien mutkitellen kaikkien saastuneiden alueiden yli. Jos kivun tunnetta ilmenee, vähennä tehoa.

Käyttökohde	Käytetty aallonpituus [nm]	Teho	Käyttötila	Pulssisuhde [%]	Taajuus [Hz]	Aika [s]	Kuitu	Ohjevalikko
Endodontia								
Endod. bakteerien vähentäminen	970	1,5 W	PF	50	15		200 µm endo	Vie kuitu varovasti juurikanavaan, noin 1 mm:n päähän kärjestä, käynnistä laser ja vedä kuitu kanavasta hitaasti pyörivällä liikkeellä (1-2 mm/s). älä jää apeksiin laserin aktivoimisen jälkeen!
Pulpotomia	970	2,0 W	PF	65	5		200 µm endo	Normaalin pulpan poisto-operaation jälkeen jäljelle jäänyt ydinkudos voidaan poistaa laserilla.
Kuolion bakteerien vähentäminen	970	2,0 W	PF	65	20		200 µm endo	Vie kuitu varovasti juurikanavaan, suoraan kärkeen, käynnistä laser, ja kun olet pitänyt kuitua kärjessä enintään kahden sekunnin ajan, vedä kuitu kanavasta hitaasti pyörivällä liikkeellä (1-2 mm/s). Toista prosessi neljä kertaa 5 sekunnin välein. Huomio: Pysyttele kärjessä enintään kahden sekunnin ajan laserin aktivoinnin jälkeen!
Pehmeä laserhoito								
Suupolteoireyhtymä	660	50 mW	CW			10	8 mm (sauva)	Liikuta valonohjainta edestakaisin hoidettavalla alueella siten, että koko alue tulee käsitellyksi. Käytä käyttötarkoitukseen tarkoitettuja tehoasetuksia.
Hampaiden vihlonta	660	25 mW	CW			160	8 mm (sauva)	Liikuta valonohjainta edestakaisin koko hammaspinnalla siten, että koko alue tulee käsitellyksi. Käytä käyttötarkoitukseen tarkoitettuja tehoasetuksia.
Haavojen parantaminen	660	25 mW	CW			120	8 mm (sauva)	Liikuta valonohjainta edestakaisin hoidettavalla alueella siten, että koko alue tulee käsitellyksi. Käytä käyttötarkoitukseen tarkoitettuja tehoasetuksia.
Sekalaiset								
Hemostaasi	445	2,0 W	CW				320 µm	Pysäytä verenvuoto liikuttamalla laserkärkeä hoidettavan kudoksen pinnan ja avointen verisuonten päällä. Vältä luun koskettamista hoidon aikana!

Käyttökohde	Käytetty aallonpituus [nm]	Teho	Käyttötila	Pulssisuhde [%]	Taajuus [Hz]	Aika [s]	Kuitu	Ohjevalikko
Aftat	970	2,0 W	PF	50	10		320 µm	Anestesia on tarpeeton! Käytä laseria 1–3 mm:n etäisyydellä leesiosta muutaman sekunnin ajan – käytä puolikontaktia ja heiluta laserkuitua koko leesion yläpuolella. Keskeytä hoito hetkeksi, mikäli kivun tunnetta ilmenee.
Puudutus	970	1,0 W	CW				320 µm	Levitä tinafluoridiliuosta herkille hammasalueille tieteellisissä diodilasertutkimuksissa kuvatulla tavalla ja käytä laseria 2-4 mm päässä näistä alueista – käytä puolikontaktia, kokonaisaika aluetta kohti: 60 sekuntia. Varoitus: vältä kosketusta hammaspintaan ja pidä laserkärki aina liikkeessä!
Herpes	970	2,0 W	PF	50	10		320 µm	Anestesia on tarpeeton! Käytä laseria 1–3 mm:n etäisyydellä leesiosta muutaman sekunnin ajan – käytä puolikontaktia ja heiluta laserkuitua koko leesion yläpuolella. Keskeytä hoito hetkeksi, mikäli kivun tunnetta ilmenee.

6.3 Muita ei-ennalta asetettuja indikaatioita

Seuraavassa on mainittu muita ei-ennalta asetettuja käyttökohteita, joita voit määrittää yksittäin ja käyttää lääkintään lääketieteellisten julkaisujen mukaan Omat käyttökohteet -luettelossa:

- Frenotomia
- Biopsia
- Laseravusteinen läppäkirurgia
- Insisiot ja absessien tyhjennys
- Papillektomia
- Vestibuloplastia
- Leesioiden poisto
- Leesioiden poisto
- Leukoplakia
- Kruunun pidentäminen
- Piilossa olevien hampaiden vapautus

6.4 Esimerkkejä hoitoriskeistä

Kirurgian alue

Riski: Pehmeän ja kovan kudoksen nekroosi tai hampaan ylikuumeneminen.

Vastatoimi: Käytä lasersädettä skalpellin tapaan, pitäen sitä kohtisuorassa hoidettavaan pintaan nähden, äläkä koskaan kohdistaa sitä yhteen pisteeseen liian pitkäksi ajaksi. Älä valitse liian korkeita tehotasoja laserille.



VAROITUS

Älä koskaan suorita hoitoa kohtisuoraan mihinkään luupintaan nähden.

Endodontian alue

Riski: Kärkialueen kutistumat, pienet yhteensulautumat ja hiusmurtumat.

Vastatoimi: Mittaa syvyys ja pysähdy 1 mm juuren kärjen yläpuolelle. Älä koskaan kohdistaa optista kuitua yksittäiseen pisteeseen juuren kärjessä pitkäksi ajaksi. Optista kuitua on liikuteltava jatkuvasti hoidon aikana. Aloita kärkialueelta ja siirry työskennellen kruunua kohti.

Parodontian alue

Riski: Lievä nekroosi tai radiaalialueen arpeutuma.

Vastatoimi: Työskennellessäsi parodontaalisisissa taskuissa kohdistaa laser aina samansuuntaisesti, ts. älä koskaan kohtisuorassa, juuriin nähden. Kuljeta optisen kuidun distaalipää koko parodontaalisen taskun sisäpinnan yli.

6.5 Kontraindikaatiot

Kaikkien SiroLaser Blue -laitteilla suoritettujen kliinisten toimenpiteiden tulee samanlaisen kliinisen harkinnan ja varovaisuuden alaisia kuin perinteisiäkin tekniikoita käytettäessä. Potilaalle aiheutuva riski on aina punnittava tarkasti ja ymmärrettävä täysin ennen kliinistä hoitotoimenpidettä. Lääkärin tulee tuntea potilaan hoitohistoria täydellisesti ennen hoidon aloittamista. Varovaisuutta tulee harjoittaa yleisten sairauksien tai tilojen osalta, jotka saattavat toimia kontraindikaationa paikalliselle toimenpiteelle. Tällaisia tiloja saattavat olla allergia paikalliselle tai ulkoiselle anesteetille, syöpä, raskaus, sydänsairaus, keuhkosairaus, verenvuotohäiriö, uniapnea ja immuunijärjestelmän häiriö tai sellaiset sairaudet tai lääkitykset, jotka saattavat toimia kontraindikaationa tiettyjen valo/lasertyyppilähteiden käytölle, joita tässä laitteessa käytetään. Potilaan lääkärin antaman lääketieteellisen arvion hankkiminen on suositeltavaa, mikäli toimenpidettä koskien ilmenee epäilyksiä.

Tämän lisäksi aurinkoekseemasta ja valoyliherkkyydestä (valoallergiasta) kärsiviä potilaita ei saa hoitaa.

7 Puhdistus, desinfointi ja sterilointi

Kytke SiroLaser Blue hoidon jälkeen pois päältä ja irrota virtajohto virtalähteestä.

HUOMIO

Käytä käsineitä näiden toimenpiteiden aikana.

Ohjausyksikkö, käsikappaleen runko, käsikappaleen putki ja jalkakytin täytyy puhdistaa ja desinfoida pyyhkimällä.

Hävitä kertakäyttöiset kuitukärjet.

Irrotettava, ruostumattomasta teräksestä valmistettu käsikappaleen hylsy, hoitovalon ohjaimet, kuituleikkuri ja taivutustyökalu täytyy puhdistaa ja steriloida.



VAROVASTI

Älä puhdista ja desinfioi osia pesudesinfointiaineella! Osat voisivat vaurioitua merkittävästi.

Katso sterilointijaksojen määrä luvusta "Kuluvien osien vaihtaminen [→ 76]".

7.1 Puhdistus

HUOMIO

Manuaalinen puhdistus on aina tehtävä yhdessä desinfioinnin kanssa.

Käsikappaleen hylsy

1. Kun olet hävittänyt kertakäyttöisen kuitukärjen tai poistanut hoitovalon ohjaimen, irrota käsikappaleen hylsy käsikappaleen rungosta painamalla lukituskielekettä.



VAROVASTI

Optiseen järjestelmään kohdistuvan vaurion riski

Kiinnitä suojus uudelleen käsikappaleen optiseen järjestelmään välittömästi EasyTip- tai MultiTip-kärjen irrottamisen jälkeen. Tee tämä ennen mitään puhdistusprosessia.

2. Puhdista käsikappaleen hylsy sopivalla harjalla juoksevan veden alla.

Hoitovalon ohjain (MultiTip)

- > Puhdista hoitovalo juoksevan veden alla (< 38 °C, veden on oltava vähintään juomavesilaatuista).

HUOMIO

Älä puhdista osia ultraäänikylvyssä!

Kuituleikkuri

- > Puhdista kuituleikkuri ultraäänipesussa tai sopivalla harjalla juoksevan veden alla (< 38 °C, veden on oltava vähintään juomavesilaatuista).

Lasersuojalasit

- Ennen lasersuojalasien puhdistamista lue valmistajan antamat käyttöohjeet ja noudata niitä.

7.2 Desinfiointi

Desinfioi edellä mainitut osat pyyhintädesinfioinnilla:

SiroLaser Blue -laserlaite: vain pyyhintädesinfiointi.

HUOMIO

Käytä vain desinfiointiaineita, jotka ovat kansallisten määräysten vaatimusten mukaisia ja joiden bakterisidi-, fungisidi- ja virustorjuntaominaisuudet on testattu ja asianmukaisesti sertifioitu.

Dentsply Sirona suosittelee Alpron valmistamien MinuteWipes-pyyhkeiden käyttöä.

Yhdysvalloissa suositellaan Caviwipes[™]-pyyhkeitä.

Noudata näiden desinfiointiaineiden valmistajan antamia ohjeita.

7.3 Sterilointi



VAROITUS

Hoitovalon ohjain (MultiTip), käsikappaleen hylsy, kuituleikkuri ja taivutustyökalu on steriloitava ennen niiden ensimmäistä käyttökertaa ja ennen jokaista tämän jälkeistä käyttökertaa.



VAROITUS

Kertakäyttöisiä kuitukärkiä (EasyTip) ei saa steriloida uudelleen käytön jälkeen. Ne ovat kertakäyttökomponentteja, joita ei saa käyttää uudelleen.

HUOMIO

Kuivaa osat huolellisesti puhdistuksen jälkeen.

Steriloitavat komponentit saa steriloida ainoastaan autoklaavissa kyllästetyllä vesihöyryllä minimisterilointiarvoilla 135 °C (275 °F), 3 min. pitoaika ja 2,04 baarin (29,59 psi) ylipaine.

Höyrysterilointilaitteet ovat hyväksyttäviä sterilointia varten, kun ne täyttävät normin EN 13060 luokan B vaatimukset tai kun ne ovat hyväksytyjä höyrysterilointilaitteita (normin EN 13060 luokka S), jotka käyttävät kolmea erillistä tyhjiöilmapuhdistusta, jotka sopivat hammashoidon käsikappaleiden sterilointiin. Esimerkiksi Dentsply Sirona DAC PROFESSIONAL tai DAC PREMIUM.

HUOMIO

Steriloi hoitovalon ohjaimet pakkausmateriaalissa, joka soveltuu sterilointiin ja säilytykseen valonohjainten naarmuuntumisen ja kolhiintumisen estämiseksi autoklaavissa. Älä ylitä 140 °C:n (284 °F) lämpötilaa kuivausjakson aikana. Älä keskeytä kuivausjaksoa ennenaikaisesti. Älä yritä nopeuttaa jäähtymisprosessia asettamalla MultiTips-kärkiä kylmään veteen. Se voisi johtaa hoitovalon ohjainten halkeamiseen.

 VAROVASTI

Säilytä kaikki komponentit siten, että ne ovat suojassa kontaminaatiolta. Steriloi ne uudelleen säilytysjakson päätyttyä. Tämä ei koske steriileinä toimitettuja kertakäyttöisiä EasyTip-kuitukärkiä.

7.4 Ohjausyksikön puhdistaminen

Käytä kuivaa, pehmeää liinaa pölyn poistamiseen SiroLaser Blue -laitteesta. Sitkeämmät tahrat voidaan poistaa kostealla liinalla.

HUOMIO

Etene varovasti, jotta et naarmuta tai vaurioita kosketusnäytön pintaa.

Voit pyyhkiä ja desinfioida SiroLaser Blue -laitteen käyttämällä jotain tuotetta, jota käytetään yleisesti lääketieteellisten sähkölaitteistojen desinfiointiin, esim. MinuteWipes, Caviwipes.

 VAROVASTI

Ruiskedesinfiointiaine saattaa aiheuttaa nesteiden tunkeutumisen SiroLaser Blue -laitteeseen!

SiroLaser Blue -laitteen saa desinfioida **vain pyyhkimällä**. Älä desinfioi SiroLaser Blue -laserlaitetta suihkuttamalla.

Noudata näiden desinfiointiaineiden valmistajien antamia ohjeita.

MinuteWipes, valm. Alpro.

USA:ssa: Caviwipes™.

8 Ylläpito ja huolto

8.1 Turvatarkastukset

Seuraavat turvatarkastukset on teetettävä 24 kuukauden välein pätevällä huoltoteknikolla:

- Laitteen ja sen lisävarusteiden silmämääräinen tarkastus mekaanisen vaurion osalta, joka saattaa heikentää toimintaa
- Yleinen toimintatarkastus
- Visuaalisten ja kuultavien ilmaisimien tarkastus
- Normaalitytilanteen ja vikatilanteen maavuotovirta normin IEC 60601 mukaan
- Normaalitytilanteen ja vikatilanteen kotelon vuotovirta normin IEC 60601 mukaan
- Normaalitytilanteen ja vikatilanteen potilaan vuotovirta normin IEC 60601 mukaan
- Lasertehon mittaaminen kalibroidulla mittauslaitteella 0,2 W:n ja 3 W:n välisellä alueella

8.2 Käsikappaleen optiikan puhdistus

VAROVASTI

Silloin tällöin voi olla tarpeen puhdistaa käsikappaleen optiikkaa, koska se on likaantunut esimerkiksi optiikan suojuksen puuttumisen vuoksi. Siksi käsikappaleen optiikka tulisi puhdistaa aina laitteen 20 käyttökerran jälkeen.

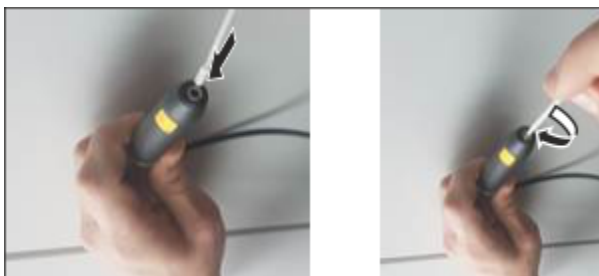
Puhdista käsikappaleen optiikka seuraavasti:

1. Kytke ohjain pois päältä ja irrota käsikappale ohjaimesta.

VAROITUS

Älä koskaan tarkasta tai puhdista käsikappaleen optiikkaa, kun laserjärjestelmä on päällä.

2. Irrota optisen kuidun / lasisauvan / optiikan suojuksen käsikappaleen optiikasta.
3. Irrota käsikappaleen hylsy käsikappaleen rungosta.
4. Käytä yleisesti myynnissä olevaa nukkaamatonta puhdistustuppoa (esimerkiksi kameran tai CD-soittimen linssien puhdistukseen tarkoitettua) tai virallisia Dentsply Sirona -puhdistustikkuja (tilausnro 62 37 098 [50 kpl:n pakkaus]) ja kostuta se pienellä määrällä isopropanolia.



5. Vie nukkaamaton puhdistustuppo käsikappaleen optiikkaan ja puhdista optiikka pyörittämällä tuppoa varovasti.
6. Ota nukkaamaton puhdistustuppo pois käsikappaleen optiikasta puhdistuksen jälkeen. Ota uusi kuiva nukkaamaton puhdistustuppo ja kuivaa käsikappaleen optiikka sillä pyörittämällä kuivaa tuppoa varovasti käsikappaleen optiikan sisällä.

8.3 Huolto

SiroLaser Blue ei tarvitse erityishuoltoa. Toimintahäiriöiden ilmetessä katso lukua "Tekninen tuki, korjaus ja testaus". Dentsply Sirona suosittelee kuitenkin seuraavien toimenpiteiden suorittamista säännöllisin väliajoin:

Toiminta	Taajuus	Hoitohenkilökunta
Kertakäyttöisten kuitukärkien tai hoitovalon ohjainten tarkastus; katso lukuja "Steriileinä toimitettavien optisten kertakäyttöisten kuitukärkien sarja" ja "Hoitovalon kiinnittämisopas [→ 34]"	Ennen jokaista hoitotoimenpidettä	Järjestelmän omistaja
Laserin kalibrointitarkastus, katso "Laserin kalibrointitarkastus"	Viikoittain	Järjestelmän omistaja
Optisen virran suositeltu tarkastus kertakäyttöisen kuitukärjen päästä ulkoisella tehomittarilla, katso lukua "Laserin kalibrointitarkastus"	12 kuukauden välein	Järjestelmän omistaja
Turvataarkastukset (lakisääteisesti vaadittuja joissain Euroopan maissa)	2 vuoden välein	Dentsply Sirona, paikallinen hammashoitoalan myynti tai pätevä huoltoteknikko.

HUOMIO

Mikäli kansalliset tai paikalliset lakisääteiset määräykset edellyttävät lisäturvataarkastuksia laserlaitteesi osalta, näitä määräyksiä on noudatettava ja kyseiset tarkastukset on suoritettava.

Valmistaja hyväksyy vastuun laserlaitteen turvallisuudesta vain, mikäli seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- Laserlaitteen muutokset tai korjaustyön saa suorittaa vain valtuutettu henkilökunta.
- Niissä huoneissa olevien sähköasennusten, joissa SiroLaser Blue -laitetta käytetään, on täytettävä soveltuvat lakisääteiset vaatimukset.
- Laitetta on käytettävä tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.

8.4 Yksinkertaisten vikojen vianetsintä

Toimintahäiriötapauksessa etene seuraavasti:

Ensimmäiset yleisohjeet toimintahäiriön ilmetessä:

- Tarkista, onko virtalähde asianmukaisesti liitetty ja/tai onko uudelleenladattava akku ladattu.
- Tarkista, että EasyTip tai MultiTip on kiinnitetty oikein.
- Varmista, että kaikki toimintavaiheet on suoritettu oikein.
- Tarkista sormikytkimen ja/tai langattoman jalkakytkimen toiminta painamalla useita kertoja.

Jos SiroLaser Blue -laitteen kosketusnäyttö pysyy tummana sen päällekytkemisen jälkeen:

- Tarkista virtajohdon liitäntä ja/tai tarkista uudelleenladattava akku.
- Varmista, että kytkinvirtalähteen kytkentäpainike on kytketty päälle.
- Tarkista lukituslaitteen liitäntä.

Yleistä

Sormikytkin

Jos näytölle tulee virheilmoitus "Sormikytkin viallinen":

- Tarkista, onko sormikytkin valittu Asetukset-alavalikossa.
- Tarkista, onko johto asianmukaisesti liitetty ohjausyksikköön.

Jalkakytkin

Jos jalkakytkin ei toimi:

- Tarkista, onko jalkakytkin valittu Asetukset-alavalikossa.
- Tarkista langattoman jalkakytkimen paristo.
- Rekisteröi langaton jalkakytkin uudelleen.

Kertakäyttöinen kuitukärki tai hoitovalon ohjain

Jos näytölle tulee virheilmoitus, jossa väitetään kertakäyttöisen kuitukärjen tai hoitovalon ohjaimen puuttuvan:

- Tarkasta kertakäyttöinen kuitukärki tai hoitovalon ohjain ja sen liitin silmämääräisesti. Jos havaitset vikoja (esim. naarmuja), vaihda kertakäyttöinen kuitukärki tai hoitovalon ohjain uuteen.
- Tarkasta kertakäyttöisen kuitukärjen tai hoitovalon ohjaimen kiinnitys.
- Tarkasta, että käsikappaleen hylsy on asennettu asianmukaisesti.
- Varmista, että kaikki toimintavaiheet on suoritettu oikein.

Kohdistussäde

Jos kohdistussäde puuttuu:

- Tarkasta kertakäyttöinen kuitukärki tai hoitovalon ohjain ja sen liitin vaurioiden varalta. Jos kertakäyttöinen kuitukärki tai hoitovalon ohjain on vaurioitunut, vaihda se uuteen.
- Tarkasta kertakäyttöisen kuitukärjen tai hoitovalon ohjaimen kiinnitys.
- Tarkasta, että käsikappaleen hylsy on asennettu asianmukaisesti.
- Varmista, että kaikki toimintavaiheet on suoritettu oikein.

Jos kohdistussäde ei projisoi yhdenmukaista ympyräkuviota.

- Muotoile kertakäyttöisen kuitukärjen pää kuituleikkurilla. Tee leikkaus aina kohtisuoraan optiseen kuituun nähden.

Lukitusmekanismi

Jos näytölle tulee Lukitusmekanismi auki -virheilmoitus:

Kun lukitusmekanismi on käytössä:

- Tarkasta lukitusmekanismin liitäntä.
- Tarkista, onko ovi auki.

Kun lukitusmekanismi ei ole käytössä:

- Tarkista, onko lukitussilta asianmukaisesti liitetty.

Ylikuumeneminen

Jos näytölle tulee virheilmoitus laserlähteen ylikuumenemisesta:

- Tarkista, ovatko kaikki ilmanjäähdytyksen konvektioaukot laitteen sivuilta peittämättömiä.
- Tarkista, onko laite sijoitettu lämmönlähteiden lähelle. Jos on, siirrä se kauemmas lämmönlähteistä ja anna sen jäähtyä.

Äänimerkki

Jos laserin aktivoinnin ja/tai painikkeiden painamisen yhteydessä ei kuulu äänimerkkiä:

- Tarkista äänimerkkien asetukset Asetukset-alavalikossa.

Mikäli et pysty ratkaisemaan toimintahäiriön syytä, kytke laser pois päältä ja ota yhteyttä Dentsply Sironaan, paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai valtuutettuun huoltokeskukseen.

8.5 Tekninen tuki, korjaus ja testaus

Dentsply Sirona tarjoaa teknistä tietoa yksittäisten komponenttien korjauksesta vain valtuutetuille jälleenmyyjille ja vain sen jälkeen, kun heidän tekninen henkilökuntansa on käynyt jatkokoulutuskurssin. Ota yhteys paikalliseen hammashoitoalan tuotteiden myyjään tai asiakashuoltoon teknistä tukea varten.

SiroLaser Blue -laitteen saa lähettää korjattavaksi tai turvatarkastukseen vain alkuperäisessä pakkauksessaan, mukana kaikki lisävarusteet. Desinfioi SiroLaser Blue ja steriloi lisävarusteet asianmukaisten ohjeiden mukaisesti ennen niiden lähettämistä.

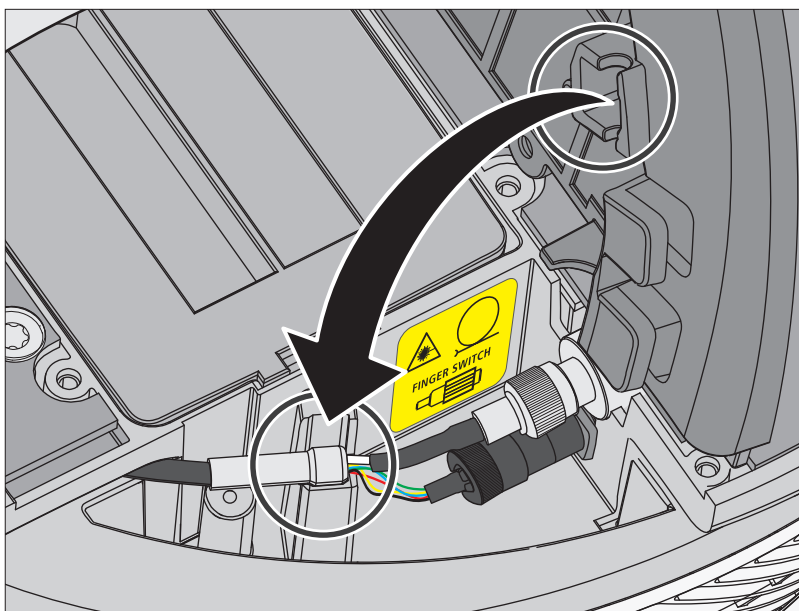
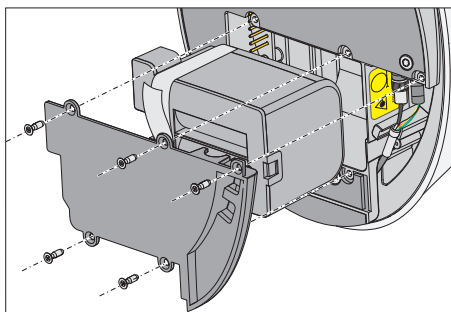
TÄRKEÄÄ

Osana huoltoa tai korjausta saatetaan lukea laitteen sovellusmuisti teknisiin tarkoituksiin tai osana tuoteparannustoimia. Kerättyjä tietoja käytetään vain sisäisesti.

8.6 Ohjausyksikön uudelleenladattavan akun vaihtaminen

Mikäli uudelleenladattava akku ei lataa yli 30 %:iin, vaikka se on latauksessa yön yli, akku tulee vaihtaa uuteen.

1. Irrota virtalähde.
2. Ota käsikappale pois pidikkeestä ja kierrä putki kokonaan auki.
3. Irrota akun kansi.
4. Vedä akku ulos akkuun kiinnitettyjen liuskojen avulla.
5. Aseta uusi akku paikoilleen.
6. Akkulokeron kannen sulkeminen: Varmista, että johdon pieni metallinen sylinteri on asetettu asianmukaisesti paikoilleen vetämiseneston pidikkeeseen! Muutoin käsikappale saattaa vaurioitua.



7. Käynnistä laser (käytä tarvittaessa virtalähdettä).
8. Valitse "Akun kalibrointi" asetusvalikosta.
 - ✎ Seuraava viesti ilmestyy näytölle: "Kytke laserlaite irti ja vahvista akun kalibrointi OK-painikkeella. Katso lisävaiheet käyttöoppaasta."
9. Irrota laser ja paina "OK"-painiketta.
 - ✎ Akun varaus purkautuu nyt automaattisesti, kunnes laite kytkeytyy pois päältä virranpuutteen vuoksi.
10. Kytke virtalähde, kytke laserlaite päälle ja lataa akkua vähintään 2 tuntia (mieluiten yön yli).

Akun parhaan mahdollisen suorituskyvyn takaamiseksi on suoritettava akun kalibrointi aina kun akku on poistettu ja asetettu uudelleen paikoilleen tai se on kokonaan vaihdettu uuteen, katso luku "Akun kalibrointi [→ 54]".

VAROASTI

Varmista, että johdon pieni metallinen sylinteri on asetettu asianmukaisesti paikoilleen vetämiseneston pidikkeeseen. Johdossa oleva kuitu saattaa rikkoontua, mikäli sitä ei ole asennettu oikein, ja aiheuttaa näin ollen korkeat korjauskulut.

Käytä ainoastaan Dentsply Sirona -akkupakkausta, katso lukua "Varaosat [→ 28]".

8.7 Langattoman jalkakytökinen paristojen vaihtaminen

Langaton jalkakytökinen saa virtansa kahdesta (2) AA-paristosta (kaupallisesti saatavilla).

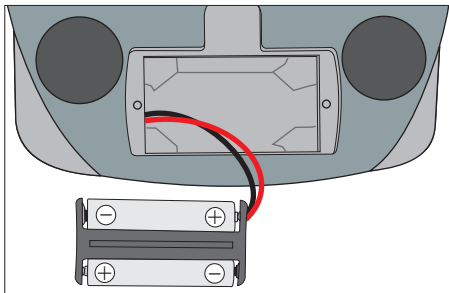
Kun paristot ovat tyhjentyneet, valitse sormikytökinen Asetukset-alavalikosta "Activation device [→ 50]", jotta voit jatkaa SiroLaser Blue -laitteen käyttöä.

Käyttäjä voi vaihtaa paristot.

Langattoman jalkakytökinen kotelo on avattava paristojen vaihtamiseksi. Kosketa maadoitettua metalliosaa ennen kotelon avaamista estääksesi tietokonelevyyden kohdistuvat, sähköstaattisesta kuormituksesta johtuvat vauriot.

VAROASTI

Kytke SiroLaser Blue pois päältä pääkatkaisimesta ennen paristojen vaihtamista. Tämä estää tahattoman käynnistytöksen.



Paristojen poistaminen ja vaihtaminen

1. Irrota ruuvit jalkakytökinen alapuolelta.
2. Irrota kansi ja avaa paristolokero.
3. Vedä paristopidike pois paristolokerosta ja vaihda paristot uusiin. Huolehdi siitä, että asetat ne oikein päin (miinusnapa kohti joustaa).

Jalkakytökinen kokoaminen

1. Aseta paristopidike takaisin paristolokeroon.
2. Sulje paristolokero kannella.
3. Ruuvaa ruuvit kiinni tiukasti jalkakytökinen alapuolelta.

HUOMIO

Paristojen vaihtamisen jälkeen käynnistä SiroLaser Blue ja tarkasta jalkakytökinen täydellinen toiminta. Mikäli sormikytökinen on valittu ensisijaiseksi käynnistyslaitteeksi, langaton jalkakytökinen on valittava uudelleen. Jalkakytökinen ei tarvitse rekisteröidä uudelleen SiroLaser Blue -laitteesta paristojen vaihtamisen jälkeen.

8.8 Kuluvien osien vaihtaminen

Tarkasta seuraavat kuluvat osat ja vaihda ne uusiin tarpeen mukaan:

- Hoitovalon ohjaimet (vaihto 2 000 sterilointijakson tai kahden vuoden välein)
- Käsikappaleen silikoninen painike (vaihto 400 hoitotoimenpiteen/steriloinnin jälkeen)
- Kuituleikkuri (vaihto 400 hoitotoimenpiteen/steriloinnin jälkeen tai kahden vuoden välein)
- Uudelleenladattava akku (vaihto 1000 latauskerran jälkeen tai kahden vuoden välein)
- Langattoman jalkakytkimen paristot (vaihto 1 vuoden välein)

Katso lisätietoja luvusta "Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi [→ 66]".



VAROVASTI

Käytä ainoastaan Dentsply Sironan varaosia, katso lukua "Varaosat [→ 28]".

9 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

HUOMIO

SiroLaser Blue täyttää kaikki standardin IEC 60601-1-2: 2007 mukaiset sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat vaatimukset.

Määritelmät:

Säteily (sähkömagneettinen)

Kun lähde säteilee sähkömagneettista energiaa.

Häiriönsietokyky

Laitteen tai järjestelmän kyky toimia virheettömästi, vaikka lähellä olisikin sähkömagneettisia häiriöitä.

Sietokyvyn taso

Tietyn sähkömagneettisen häiriön maksimitaso, jonka vaikuttaessa tiettyyn laitteeseen tai järjestelmään laite tai järjestelmä pysyy käyttökuntoisena tietyllä suorituskyykytasolla.

9.1 Sähkömagneettinen säteily

LAITE on tarkoitettu käytettäväksi alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä.

Asiakkaan tai **LAITTEEN** käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään tällaisessa ympäristössä.

Säteilyn mittaus	Yhteensopivuus	Sähkömagneettinen ympäristö – periaatteet
RF-häiriö CISPR 11:n mukaan	Ryhmä 1	LAITE käyttää RF-energiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihinsa. Siten RF-säteily on hyvin vähäistä, ja on epätodennäköistä, että lähellä olevissa sähkölaitteissa ilmenee häiriöitä.
RF-häiriö CISPR 11:n mukaan	Luokka B	LAITE on tarkoitettu käytettäväksi kaikissa tiloissa, mukaan lukien asuintiloissa ja tiloissa, jotka kuuluvat myös asuinrakennuksiin tarkoitetun kunnallistekniikan piiriin.
yliaallot standardin IEC 61000-3-2 mukaan	Luokka A	
Jännitteenvaihtelut/välkyntä standardin IEC 61000-3-3 mukaan	Yhteensopiva	

9.2 Häiriönvastustuskyky

LAITE on tarkoitettu toimimaan alla määritetyssä sähkömagneettisessa ympäristössä.

LAITTEEN käyttäjän tai asiakkaan tulisi varmistaa, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.

Häiriönvastustuskyvyn testit	IEC 60601-1-2 testitaso	Yhdenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeita
Sähköstaattinen kuormitus (ESD) IEC 61000-4-2 mukaan	± 6 kV kosketuspurkaus ± 8 kV ilmapurkaus	± 6 kV kosketuspurkaus ± 8 kV ilmapurkaus	Lattioiden tulisi olla puuta, betonia tai keramiikkalaattaa. Mikäli lattiat on peitetty synteettisellä materiaalilla, suhteellisen kosteuden tulisi olla vähintään 30 %.
Sähköinen transientti/purkaus IEC 61000-4-4 mukaan	± 1 kV syöttö- ja ulostulolinjoille ± 2 kV virtalähdelinjoille	± 1 kV syöttö- ja ulostulolinjoille ± 2 kV virtalähdelinjoille	Virtalähteen laadun tulisi olla tyypillisen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä käytettävän mukainen.
Syöksyjännitteet IEC 61000-4-5 mukaan	± 1 kV differentiaalimuoto ± 2 kV tavallinen jännite	± 1 kV differentiaalimuoto ± 2 kV tavallinen jännite	Virtalähteen laadun tulisi olla tyypillisen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä käytettävän mukainen.
Jännitehäviöt, lyhyet keskeytykset ja virtalähteen vaihtelut IEC 61000-4-11 mukaan	<5 % U_T ½ -jaksolle (>95 % häviö U_T) 40 % U_T 5 jaksolle (>60 % häviö U_T) 70 % U_T 25 jaksolle (>30% häviö U_T) <5 % U_T 5 sekunnille (>95 % häviö U_T)	<5 % U_T ½ -jaksolle (>95 % häviö U_T) 40 % U_T 5 jaksolle (>60 % häviö U_T) 70 % U_T 25 jaksolle (>30% häviö U_T) <5 % U_T 5 sekunnille (>95 % häviö U_T)	Virtalähteen laadun tulisi olla tyypillisen kaupallisessa tai sairaalaympäristössä käytettävän mukainen. Mikäli LAITTEEN käyttäjä haluaa sen jatkavan toimintaa virtalähteen virtakatkosten jälkeen, suosittelemme, että LAITTEESEEN käytetään virtalähteenä keskeytyksetöntä virtalähdettä tai akkua.
Tehotaajuuksien magneettikenttä (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 mukaan	3 A/m	3 A/m	Tehotaajuuksien magneettikenttien tulisi olla vähintään sellaisella tasolla, joka on ominaista tyypilliselle rakennukselle tyypillisessä kaupallisessa tai sairaalaympäristössä.

Häiriönvastustuskyy- yn testit	IEC 60601-1-2 testitaso	Yhdenmukaisuustaso	Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeita
Huomautuksia: U_T on vaihtovirtajännite ennen testitason käyttöä.			
			Siirrettäviä tai kannettavia radiolaitteita ei saa käyttää suositellun työskentelyalueen sisällä LAITTEESTA ja sen johdoista, joka on laskettu asianmukaiselle siirtotaajuudelle sopivan yhtälön mukaan. Suositeltu työskentelyalue:
Johdettu radiotaajuushäiriö IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz – 80 MHz ¹	$3 V_{\text{eff}}$	$d = [1.2] \sqrt{P}$
Säteilty radiotaajuushäiriö IEC 61000-4-3	$3 V/m$ 80 MHz – 800 MHz ¹ $3 V/m$ 800 MHz – 2,5 GHz ¹	$3 V_{\text{eff}}$ $3 V_{\text{eff}}$	$d = [1.2] \sqrt{P}$, 80 MHz – 800 MHz $d = [2.3] \sqrt{P}$, 800 MHz – 2,5 GHz jossa P on nimellinen lähettimen ulostulo wateissa (W), jonka lähettimen valmistaja on määrittänyt, ja d on suositeltu työskentelyalue metreissä (m). Kenttävoimakkuudet kiinteistä RF-lähettimistä, kuten määritetty sähkömagneettisessa paikkatutkimuksessa ² tulisi olla vähemmän kuin kunkin taajuusalueen yhdenmukaisuustaso ³ . Häiriö on mahdollista sellaisen laitteiston läheisyydessä, jossa on  seuraava graafinen symboli.

- Korkeampi taajuusalue koskee 80 MHz:ssä ja 800 MHz:ssä.
- Kenttävoimakkuuksia kiinteistä lähettimistä, kuten radioasemista, (matka/langattomista) puhelimista ja kannettavista radioista, amatööriradioista, AM- ja FM-radiolähetyksistä ja TV-lähetyksistä, ei voida edettää teoreettisesti tarkkuudella. Sijainnin tutkimista suositellaan kiinteistä HF-lähettimistä johtuvan sähkömagneettisen ympäristön määrittämiseksi. Jos mitattu kenttävoimakkuus paikassa, jossa **LAITETTA** käytetään, ylittää edellä mainitun RF-yhdenmukaisuustason, **LAITETTA** tulisi tarkkailla normaalin toiminnan varmistamiseksi. Mikäli havaitaan epätavallisia suoritusominaisuuksia, saattaa olla tarpeen ryhtyä lisätoimiin, kuten **LAITTEEN** uudelleensuuntaukseen tai uudelleensijoittamiseen.
- Taajuusalueen 150 KHz – 80 MHz yläpuolella kenttävoimakkuuksien tulisi olla alle 3 V/m.

9.3 Suojaetäisyydet

Suosittelut vapaat työskentelyalueet kannettavien ja siirrettävien RF-kommunikaatiolaitteiden ja LAITTEEN välillä

LAITE on tarkoitettu toimimaan sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa säteilevä radiotaajuushäiriö on tarkastettu. **LAITTEEN** käyttäjä tai asiakas voi auttaa sähkömagneettisen häiriön estämisessä säilyttämällä minimietäisyyden kannettavien RF-kommunikointilaitteiden (lähettimien) ja **LAITTEEN** välillä - kommunikointilaitteen maksimiulostulotehosta riippuen - alla näkyvällä tavalla.

Lähettimen nimellisteho [W]	Vapaa työskentelyalue lähetystaajuuden [m] mukaan		
	150 kHz – 80 MHz	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,5 GHz
	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [2, 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Suosittelava turvaetäisyys d metreinä (m) voidaan määrittää lähettimille, joiden nimellistehoa ei mainita yllä olevassa taulukossa, käyttämällä vastaavaan sarakkeeseen kuuluvaa kaavaa, jossa P on lähettimen maksimaalinen nimellisteho watteina (W) lähettimen valmistajan ilmoituksen mukaan.

Huomautus 1

Korkeampi taajuusalue koskee 80 MHz:ssä ja 800 MHz:ssä.

Huomautus 2

Nämä ohjeet eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa tapauksissa. Sähkömagneettisten aaltojen etenemiseen vaikuttavat absorptio ja heijastuminen rakennuksista, kohteista ja ihmisistä.



10 Hävittäminen

Direktiiviin 2012/19/EU ja maakohtaisiin sähkö- ja elektroniikkaromun hävittämismääräyksiin perustuen huomautamme, että tällainen romu on Euroopan Unionissa (EU) hävitettävä erikseen. Nämä säännökset edellyttävät, että sähkö- ja elektroniikkaromu kierrätetään tai hävitetään ympäristöä kuormittamatta. Sitä ei saa hävittää talousjätteen joukossa. Tästä ilmoitetaan ylinä olevan jätteen symbolilla.

Hävittäminen

Koemme olevamme vastuussa tuotteistamme ensimmäisestä ideasta aina niiden hävittämiseen saakka. Tästä syystä tarjoamme vanhojen sähkö- ja elektroniikkalaitteidemme palautuspalvelun.

Kun haluat hävittää tuotteen, toimi seuraavasti:

Saksassa

Huolehdi sähkölaitteen palauttamisesta tilaamalla hävittäminen enrettec GmbH:lta. Toimintatapa:

- Valitse enrettec GmbH:n verkkosivuilla (www.enrettec.de) valikkokohdassa "eom" kohta "Rückgabe eines Elektrogerätes" (Sähkölaitteen palautus).
- Vaihtoehtoisesti voit kääntyä suoraan enrettec GmbH:n puoleen.
enrettec GmbH
Kanalstraße 17
16727 Velten, Saksa
Puh.: +49 3304 3919 500
Sähköposti: eom@enrettec.de

Maakohtaisten hävittämismääräysten mukaisesti (ElektroG) vastaamme valmistajana kyseessä olevien vanhojen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämisestä. Laitteen omistaja/haltija vastaa purkamis-, kuljetus- ja pakkauskustannuksista.

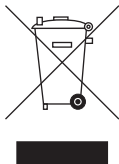
Ennen laitteen purkamista/hävittämistä se on valmistettava asianmukaisesti (puhdistus/desinfiointi/sterilointi).

Kiinteästi asentamaton laite noudetaan vastaanotolta ja kiinteästi asennettu laite rakennuksen edestä sopimuksen mukaan.

Muut maat

Maakohtaiset hävittämisohjeet saat pyynnöstä hammaslääketieteen erikoisliikkeistä.

10.1 Paristot



Hävitä paristot ja akut maassasi voimassa olevien hävitysmääräysten ja lakisääteisten vaatimusten mukaisesti.

Irrota seuraavat paristot ennen hävittämistä:

- Paristot langattomasta jalkakytkimestä
- Litiumakku SiroLaser Blue -laitteessa

10.2 Lisävarusteet

MultiTips-kärjet, käsikappaleen hylsy, ml. sormikytkimen painike, EasyTips-kärkien taivutustyökalu ja kuituleikkuri voidaan hävittää tavanomaisen kotitalousjätteen mukana. Desinfioi tai steriloi osat ennen hävittämistä.

Kertakäyttöiset kuitukärjet (EasyTips-kärjet) tulee hävittää biologisesti vaarallisille sairaalajätteille tai teräville esineille tarkoitetuissa purkeissa.

11 Liite

Merkinnät näkyvät vain havaintoesimerkkeinä. Katso lisätietoja luvusta "Symbolit ja lyhenteet [→ 18]".

11.1 Liite A – sertifikaatti

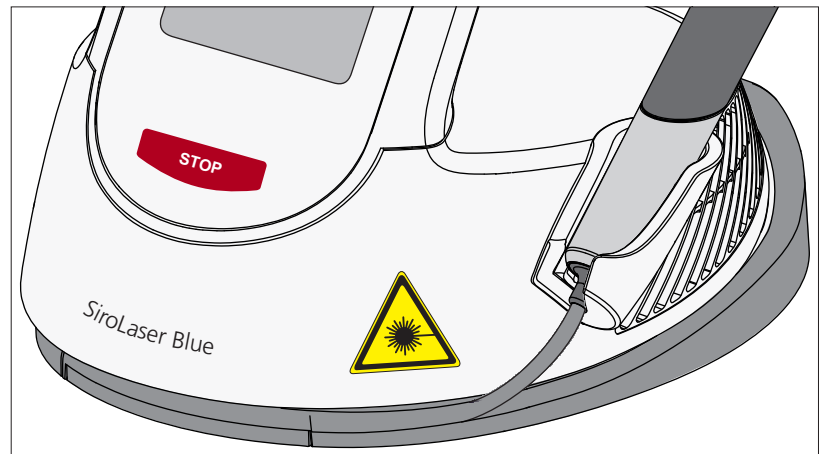
Laite on valmistettu lääkinnällisistä laitteista annetun asetuksen 2017/745 normien mukaisesti.

11.2 Liite B – merkintöjen sijainnit

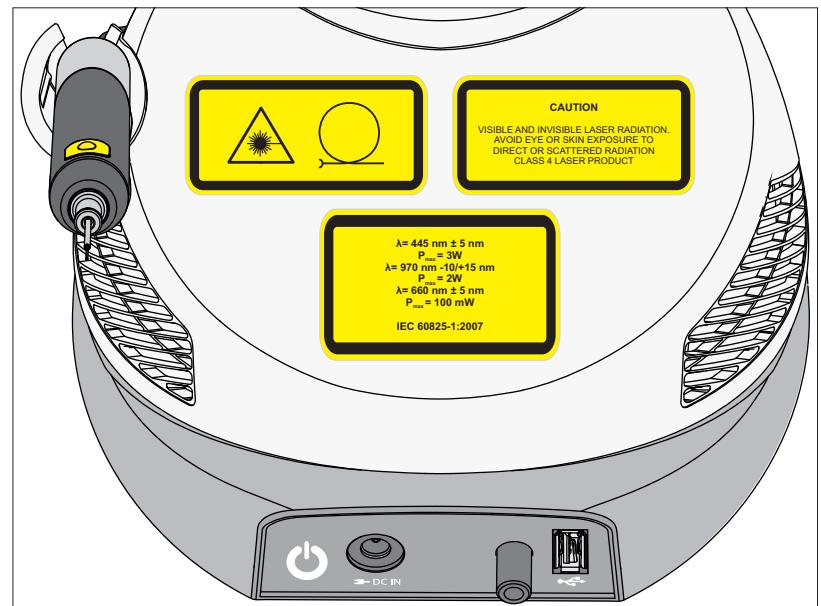
11.2.1 Ohjausyksikkö

Seuraavissa kuvissa näkyvät SiroLaser Blue -laitteessa olevien merkintöjen sijainnit:

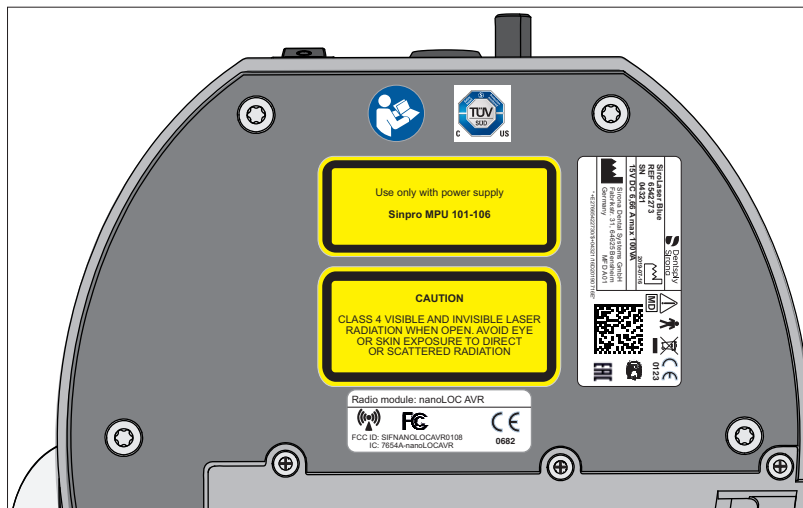
Etupuoli



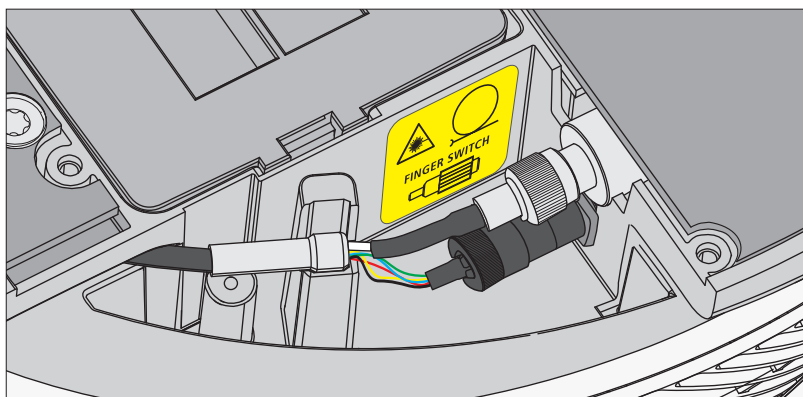
Takapuoli



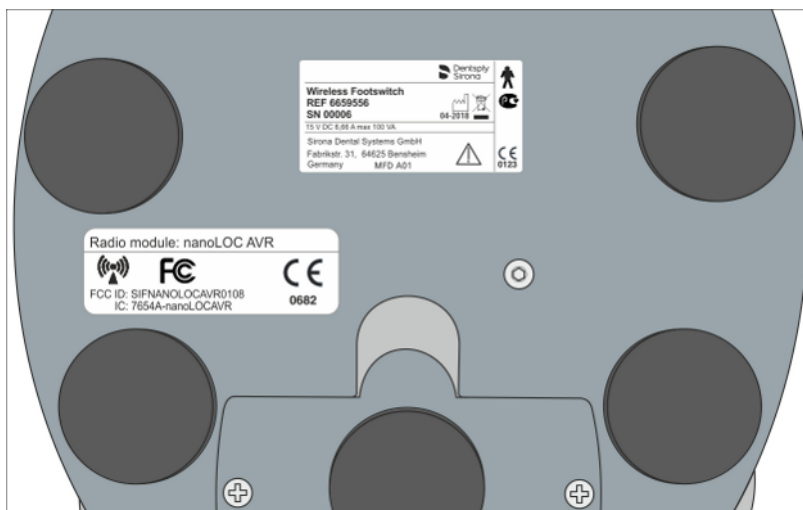
Alapuoli



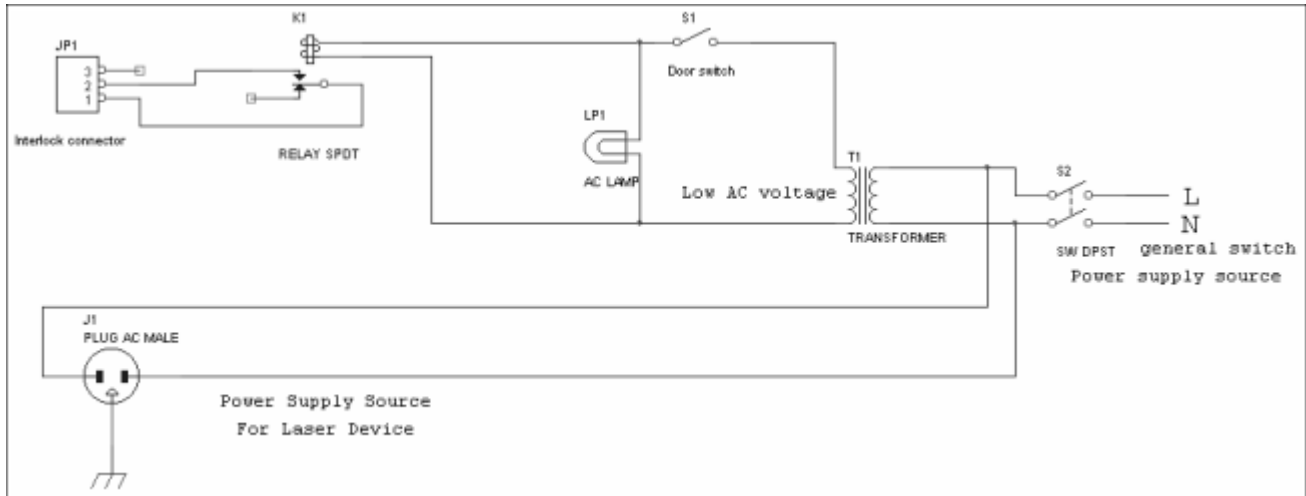
Akun kannen alla



11.2.2 Langaton jalkakytin – valinnainen



11.3 Liite C – Turvavirtapiiri (lukitus)



JP1	Lukitusliitäntä, joka tulee SiroLaser Blue -laitteen mukana (eristä hyppyjohdin pistikkeiden 1 ja 2 välillä; liitä nämä molemmat pistikkeet releeseen K1 kaksijohdinkaapelilla).
K1	Matalan tason rele (vaihtovirta)
Ovikytkin S1	Lukitusvirtapiiri on suljettava, kun hoituhuoneen ovi on suljettu.
Lp1	Valinnainen matalan tason lamppu, jota käytetään silmin havaittavana varoituksena, kun laser on käytössä.
T1	Tehomuunnin
S2	Virtalähteen pääkatkaisin
J1	Mahdollinen virtalähde SiroLaser Blue -laitteelle

VAROASTI

Suosittelimme liittimen JP1 ja releen K1 välisen etäisyyden pitämistä mahdollisimman lyhyenä.

Tähän tarkoitukseen suunniteltuja laitteita on jo saatavilla useilta eri yrityksiltä, mutta ne saattavat olla joissain tapauksissa kalliita. Suosittelemme, että asennuksen suorittaa pätevä sähköasentaja, joka on vastuussa myös sähköjärjestelmästä.

Oikeus muutoksiin teknisen kehityksen edistyessä pidätetään.

© Sirona Dental Systems GmbH
D3648.201.01.06.20 12.2020

Sprache: finnisch
Ä.-Nr.: 130 001

Printed in Germany
Painettu Saksassa

Sirona Dental Systems GmbH



Fabrikstr. 31
64625 Bensheim
Germany
www.dentsplysirona.com

Tilaus-nro **65 64 400 D3648**