

SiroLaser Blue

Návod na použitie

Slovensky



Obsah

1	Všeobecné informácie	5
1.1	Vážený zákazník,	5
1.2	Kontaktné údaje	5
1.3	Všeobecné informácie k návodu na použitie	6
1.4	Účel použitia	6
1.5	Použité formáty a symboly	7
2	Bezpečnostné informácie	8
2.1	Identifikácia úrovni nebezpečenstva	8
2.2	Normy a predpisy	8
2.3	Prevádzkový personál	9
2.4	Základné fyzikálne princípy	9
2.5	Kontrola funkčnosti	10
2.6	Nebezpečenstvá laserového žiarenia	11
2.7	Menovitá nebezpečná očná vzdialenosť	11
2.8	Okuliare na ochranu proti laseru	12
2.9	Hroty EasyTip a MultiTip	12
2.10	Kontaminácia	13
2.11	Inštalácia	13
2.12	Úpravy	14
2.13	Mobilné telefóny	14
2.14	Prenos dát pomocou USB kľúča	14
3	Popis systému	15
3.1	Prehľad systému	15
3.2	Prevádzkové režimy lasera	17
3.3	Skratky a symboly	18
3.3.1	Symboly	18
3.3.2	Skratky	21
3.4	Technické údaje	22
4	Inštalácia	26
4.1	Rozsah dodávky	26
4.2	Náhradné diely	28
4.3	Popisné štítky	28

4.4	Prvé spustenie – postup správnej montáže	29
4.4.1	Inštalujte zdroj elektrickej energie.....	29
4.4.2	Násada a montáž jednorazových optických hrotov a terapeutických tyčiniek.....	30
4.4.2.1	Násadec	30
4.4.2.2	Montáž sterilných jednorazových optických hrotov	30
4.4.2.3	Montáž terapeutického svetlovodu	35
4.4.3	Inštalujte bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo.....	36
4.4.4	Inštalujte diaľkové blokovanie – (voliteľné príslušenstvo).....	37
5	Obsluha	38
5.1	Prvé spustenie prístroja	38
5.2	Prepnutie napájania ZAP/VYP	40
5.3	Zadajte kód PIN	42
5.4	Režim spánku	42
5.5	Hlavná úvodná obrazovka	42
5.5.1	Automatický test.....	43
5.5.2	Oblíbené	45
5.5.3	Podriadená ponuka: Všetky aplikácie	46
5.5.3.1	Moje aplikácie.....	50
5.5.3.2	Nastavenie.....	50
5.5.4	Chybové správy, výstrahy a pokyny	57
5.5.4.1	Chybové správy a výstrahy	57
5.5.4.2	Pokyny.....	59
5.5.4.3	Informačné správy	60
6	Indikácie, kontraindikácie a preventívne medicínske zákroky	61
6.1	Indikácie	61
6.2	Prehľad prednastavených indikácií	61
6.3	Ďalšie indikácie bez prednastavenia.....	64
6.4	Príklady rizík pri ošetrovaní	65
6.5	Kontraindikácie	65
7	Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia	66
7.1	Čistenie	66
7.2	Dezinfekcia	67
7.3	Sterilizácia.....	67
7.4	Čistenie riadiacej jednotky	68

8	Údržba a servis	69
8.1	Bezpečnostné kontroly	69
8.2	Čistenie optiky násady	69
8.3	Údržba	70
8.4	Odstraňovanie jednoduchých porúch	71
8.5	Technická podpora, opravy a testovanie	72
8.6	Výmena dobijateľnej batérie riadiacej jednotky	73
8.7	Výmena batérií bezdrôtového nožného ovládača	74
8.8	Výmena dielov podliehajúcich opotrebeniu	75
9	Elektromagnetická kompatibilita	76
9.1	Elektromagnetické emisie	76
9.2	Odolnosť voči interferencii	77
10	Likvidácia	79
10.1	Batérie	80
10.2	Príslušenstvo	80
11	Príloha	81
11.1	Príloha A - Osvedčenie	81
11.2	Príloha B – Umiestnenie štítkov	81
11.2.1	Riadiaca jednotka	81
11.2.2	Bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo	82
11.3	Príloha C – Bezpečnostný obvod (vzájomné blokovanie)	83

1 Všeobecné informácie

1.1 Vážení zákazník,

Teší nás, že ste svoju ordináciu vybavili prístrojom SiroLaser Blue.

Stali ste sa vlastníkom liečebného prístroja, ktorý využíva technológiu diódového lasera. Prístroj charakterizuje široká škála aplikácií. Je možné ho používať na takmer bezbolestnú liečbu alebo ako rozšírenie konvenčného zákroku. Obsahuje vysoký počet prednastavených liečebných zákrokov. Nastavenie môžete zmeniť alebo vytvoriť vlastné liečebné programy podľa vášho prístupu. Aktivácia lasera je možná buď pomocou prepínača ovládaného prstom na ručnej násade alebo voľiteľným bezdrôtovým nožným ovládačom.

Prístroj SiroLaser Blue je vybavený technológiou diódového lasera. Prístroj charakterizuje široká škála aplikácií. Jednotka umožňuje niekoľko nastavení výstupu. Možno vykonávať manuálne zmeny nastavení aj stanoviť vlastné prednastavenia. Aktivácia lasera je možná buď pomocou prstom ovládaného prepínača na ručnej násade alebo voľiteľným bezdrôtovým nožným ovládačom.

Tento návod na použitie vám má pomôcť pred prvým použitím a tiež kedykoľvek neskôr, keď budete potrebovať informácie. Je dôležité rešpektovať všetky bezpečnostné informácie a predchádzať tak osobným úrazom a poškodeniu materiálu. Vykonajte, prosím, údržbu a čistenie podľa príslušných pokynov.

Prajeme vám veľa úspechov a príjemnú prácu s prístrojom SiroLaser Blue.

Váš SiroLaser Blue tím

1.2 Kontaktné údaje

Centrum zákazníckych služieb

V prípade technických otázok použite prosím náš on-line kontaktný formulár na stránke:
<http://srvcontact.sirona.com>

Adresa výrobcu



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Nemecko

Telefón: +49 (0) 6251/16-0
Fax: +49 (0) 6251/16-2591
E-mail: contact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

1.3 Všeobecné informácie k návodu na použitie

Dodržiavajte návod na použitie

S prístrojom SiroLaser Blue sa podrobne oboznámte prečítaním tohto návodu na použitie ešte pred jeho uvedením do prevádzky. Je zásadné, aby ste rešpektovali tu uvedené výstrahy a bezpečnostné informácie.

VAROVANIE

Prístroj nepoužívajte, ak vykazuje iné chovanie, aké je popísané v pokynoch na použitie.

Dokumenty uložte na bezpečnom mieste

Návod na použitie majte vždy uložený poruke pre prípad, že by ste vy alebo iný používateľ neskôr potrebovali informácie, ktoré sú v ňom obsiahnuté. K tomuto výrobku patrí tiež ďalšia dokumentácia.

V prípade, že prístroj predáte, priložte k nemu vždy návod na použitie a všetky ostatné technické dokumenty, aby sa nový majiteľ mohol podrobne oboznámiť s funkciami prístroja a uvedenými výstrahami a bezpečnostnými informáciami. Technické dokumenty sú súčasťou výrobku.

Pomoc pri riešení problémov

Pokiaľ sa napriek dôkladnému preštudovaniu návodu na použitie dostanete do situácie, v ktorej si nebudete vedieť rady, obráťte sa prosím na dodávateľa dentálnych prístrojov a materiálu.

1.4 Účel použitia

Prístroj SiroLaser Blue bol vyvinutý ako stolné laserové zariadenie na tieto účely:

- Chirurgické zákroky na mäkkých tkanivách so simultánnou koaguláciou
- Eliminácia choroboplodných zárodkov v endodoncii
- Eliminácia choroboplodných zárodkov v periodontológii a implantológii
- Laserová terapia s nízkou úrovňou žiarenia pre hypersenzitivitu dentínu a hojenie rán
- Liečba aftózných vredov a herpesu
- Desenzibilizácia

S prístrojom SiroLaser Blue je možné ošetriť všetkých pacientov, ktorí prichádzajú do zubnej ordinácie alebo na kliniku a potrebujú liečbu, ktorú je možné vykonať alebo podporiť s diódovým laserom. Pre indikácie pozri kapitolu "Indikácie, kontraindikácie a preventívne medicínske zákroky [→ 61]".

Použitie prístroja SiroLaser Blue nie je vhodné na operačnej sále.

1.5 Použité formáty a symboly

Symboly a formáty písma použité v tomto návode majú nasledovné definície:

Pokyny k činnosti

✓ Predpoklad 1. Prvý krok akcie 2. Druhý krok akcie alebo ➤ Alternatívna akcia ↪ Výsledok, reakcia prístroja Siro-Laser Blue	Výzva k určitej činnosti.
---	---------------------------

Odkazy

Pozrite "Všeobecné informácie [→ 5]"	Označuje odkaz na inú časť textu.
[→ 7]	Označuje stránku, ku ktorej odkaz smeruje.

Zoznamy

• Zoznam	Označuje zoznam.
----------	------------------

Označenia

Označenie	Označuje klávesy a tlačidlá
-----------	-----------------------------

2 Bezpečnostné informácie

2.1 Identifikácia úrovni nebezpečenstva

Aby nedochádzalo k ujme na zdraví osôb ani poškodeniu materiálu, rešpektujte výstrahy a bezpečnostné informácie obsiahnuté v tomto dokumente. Takéto informácie sú zvýraznené nasledovným spôsobom:

VAROVANIE

Výstraha pred telesným úrazom

Pri možnom nebezpečenstve, ktoré môže mať za následok ľahký až ťažký úraz alebo smrť.

OPATRNE

Výstraha pred poškodením

V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k poškodeniu výrobku alebo objektu v jeho okolí.

POZOR

Informácie, ako si uľahčiť prácu

Informácie k použitiu a ďalšie užitočné informácie.

2.2 Normy a predpisy

Pre inštaláciu a prevádzku prístroja SiroLaser Blue Dentsply Sirona požaduje:

- zhoda s normou STN EN 60825-1 a jej neskoršími zmenami,
- dodržiavanie všetkých ďalších zákonov a predpisov platných v danej krajine.

Požiadavky zákonov a platných predpisov môžu zahŕňať špeciálne bezpečnostne predpisy týkajúce sa ochrany pred laserovým žiarením. Tieto požiadavky musia byť splnené.

Prístroj SiroLaser Blue bol vyrobený v súlade s ustanoveniami smernice EP a Rady č. 93/42/EHS (MDD) o zdravotníckych prostriedkoch.

Musia byť dodržané národné predpisy pre elektroinštalácie.

2.3 Prevádzkový personál

Kvalifikácia/vzdelanie

Prístroj SiroLaser Blue smie používať len vzdelaný a kvalifikovaný personál (zubný lekár, asistent, zubný hygienik). Musia sa dodržať príslušné platné predpisy bezpečnosti práce a predpisy prevencie nehôd, tento návod na použitie a národné kvalifikačné predpisy.

Znalosti

Pre prácu s prístrojom sú potrebné znalosti a odborné poznatky o laserovej terapii a tiež skúsenosti s používaním lasera a aplikovanými indikáciami. Oboznámte sa aj s relevantnými predpismi platnými v danej krajine.

Praktická skúsenosť

Dentsply Sirona odporúča získať praktickú skúsenosť s dentálnym laserom absolvovaním príslušného školenia ešte pred začatím používania prístroja SiroLaser Blue. Dentsply Sirona okrem iného ponúka potrebné školenia. Navštívte domovskú stránku spoločnosti Dentsply Sirona (www.dentsplysirona.com).

Zodpovednosť používateľa

Používatelia sú povinní používať len bezchybné materiály, aby bola zaručená správna aplikácia, a chrániť seba, pacienta a ostatné osoby pred rizikami.

Prístup neoprávnených osôb

Aby nedochádzalo k nesprávnemu alebo nevhodnému použitiu prístroja, nesmú prístroj SiroLaser Blue používať neoprávnené osoby. Preto musí byť zariadenie SiroLaser Blue v dobe, keď sa nepoužíva, chránené proti prístupu neoprávnených osôb. Túto ochranu je možné dosiahnuť napríklad vypnutím prístroja SiroLaser Blue, aby bolo pred opätovným použitím nutné zadať elektronický prístupový kľúč (kód PIN).

VAROVANIE

Prístroj SiroLaser Blue smie držať a používať len riadne vyškolený personál.

2.4 Základné fyzikálne princípy

Laserové žiarenie prístroja SiroLaser Blue s vlnovou dĺžkou 445 nm, 970 nm a 660 nm generujú rôzne laserové diódy vnútri riadiacej jednotky a do oblasti ošetrenia ho vedú kremíkové optické vlákna. Tkanivo absorbuje laserové žiarenie a premení ho na teplo, ktoré sa využíva na rezanie, koaguláciu, elimináciu choroboplodných zárodkov a desenzitizáciu.

2.5 Kontrola funkčnosti

Kontrola funkčnosti

Vlastník laserového systému je povinný používať len technicky bezchybné výrobky.

Pred uvedením jednotky do prevádzky vždy skontrolujte, či správne funguje. V prípade neobvyklých zvukov skontrolujte jednotku aj násadec. V prípade, že došlo k pádu jednotky, nechajte ju skontrolovať kvalifikovaným technickým personálom.

Aby nedopatrením nedošlo k stiahnutiu jednotky zo stola, nesmie byť hadica násadca nikdy napnutá. Vždy dbajte na to, aby 40 cm z hadice násadca voľne viselo.

V prípade akýchkoľvek pochybností o správnej funkcii spínaného zdroja napájania alebo o správnom elektrickom napájaní (sieťová zásuvka), je jednotku dovolené používať jedine s interným elektrickým napájaním (batéria).

Nepoužívajte SiroLaser Blue, ak vizuálnou kontrolou zistíte, že je prístroj poškodený.

2.6 Nebezpečenstvá laserového žiarenia

Nikdy nesmerujte laser ani zameriavací lúč do ľudských očí! Všetky osoby prítomné v miestnosti, teda pacient, zubný lekár i asistent, musia mať vždy nasadené ochranné okuliare proti laseru.

Rešpektujte všetky štítky na prístroji SiroLaser Blue.

Hlavný istič ordinácie

Nezabudnite, že SiroLaser Blue zostane zapnutý i po vypnutí hlavného ističa ordinácie. Prístroj sa potom napája z dobíjateľnej batérie.

Núdzové zastavenie

V prípade núdze stlačte tlačidlo „Stop“ pod dotykovou obrazovkou na prednej strane riadiacej jednotky prístroja SiroLaser Blue.

Nastavenie

Nedodržanie nastavení alebo nevykonanie činností uvedených v tomto návode môže mať za následok nebezpečné ožiarenie.

OPATRNE

Použitie ovládacích prvkov alebo úpravy výkonu pri postupoch odlišné od tých, ktoré sú tu stanovené, môžu mať za následok nebezpečnú expozíciu žiareniu.

Dentsply Sirona nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym používaním alebo nerešpektovaním pokynov a informácií uvedených v tomto návode.

Horľavé materiály

Laserovým lúčom nikdy nemierte na horľavé materiály, ako sú papier alebo plasty. Mohli by sa vznietiť v dôsledku vysokých teplôt vytváraných laserovým lúčom.

Táto jednotka nie je vhodná na použitie v prítomnosti horľavých zmesí anestetika so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným.

Materiály nasýtené kyslíkom (napríklad bavlnená vata) môžu vzplanúť pôsobením vysokej teploty, na ktorú sa jednotka zahrieva pri jej používaní. Skôr než začnete prístroj používať, vždy nechajte odpariť odstraňovače štítkov a horľavé roztoky používané na čistenie a dezinfekciu prístroja SiroLaser Blue. Majte na pamäti riziko požiaru zapríčinené horľavými plynmi.

Obmedzenie rizika popálenín

Neúmyselná expozícia laserovému žiareniu môže viesť k vzniku popálenín. Toto riziko je možné obmedziť zakrytím okolia cieľovej oblasti navlhčenými sterilnými rúškami alebo navlhčenou gázou. Tieto materiály musia spĺňať požiadavky laserovej chirurgie.

2.7 Menovitá nebezpečná očná vzdialenosť

Menovitá nebezpečná očná vzdialenosť (NOHD, nominal ocular hazard distance) od distálneho konca optického vlákna predstavuje 1,5 m.

2.8 Okuliare na ochranu proti laseru

Všetky osoby prítomné v miestnosti (pacient, dentista a asistent) musia vždy nosiť príslušné okuliare na ochranu proti laseru dodávané spolu s prístrojom SiroLaser Blue.

Kontrola pred použitím

Pred použitím ochranných okuliarov proti laseru si prečítajte a potom dodržiavajte pokyny výrobcu na použitie, ktoré sú priložené v púzdre. Uistite sa, že ochranné okuliare proti laseru. Okuliare na ochranu proti laseru musia spĺňať nasledovné podmienky:

- nie sú poškodené,
- vyhovujú norme EN 207 s nasledujúcimi úrovňami ochrany:
 - okuliare pre používateľa: LB5 (445 ± 5 nm / 970 -10/+15 nm) a LB1 (660 ± 5 nm)
 - okuliare pre pacienta: LB5 (445 ± 5 nm / 970 -10/+15 nm) a LB3 (660 ± 5 nm)
- sú vhodné pre používané vlnové dĺžky (vyznačené na okuliaroch)

Tieto pokyny sú dôležité najmä v prípade, že používate okuliare dodané iným výrobcom, ktoré nie sú súčasťou dodávky prístroja SiroLaser Blue.

Optické prístroje

Originálne ochranné okuliare nikdy nepoužívajte v kombinácii s optickými prístrojmi, ako sú mikroskopy, lupy alebo zväčšovacie prístroje. Pri nedodržaní tohto pokynu nie je možné zaručiť dostatočnú ochranu očí.

2.9 Hroty EasyTip a MultiTip

Optické hroty a pripojovacia päťica (zásuvka)

Uistite sa, že do zásuvky optického vlákna alebo do optického systému nemôže preniknúť prach, nečistoty ani cudzie častice. Do optických konektorov nikdy nestrkajte prsty alebo iné predmety. Inak by mohlo dôjsť k trvalému poškodeniu jednotky.

Po odpojení hrotu EasyTip alebo MultiTip z prístroja SiroLaser Blue vždy zakryte pripojovaciu zásuvku na násade dodaným ochranným krytom. Pred pripojením hrotu sa presvedčte, že je optický systém čistý.

Optické vlákno vo vnútri dutinky jednorazového optického hrotu (EasyTip) nesmie byť prekrútené. Hrozí nebezpečenstvo poškodenia hrotu.

Ak je EasyTip alebo MultiTip poškodený, okamžite zastavte aktiváciu lasera na prístroji SiroLaser Blue. Inak môže dôjsť k nadmernému zahriatiu hrotov.

Pred každým použitím je nutné skontrolovať, či sú hroty EasyTip a svetlovody MultiTip riadne pripojené.

VAROVANIE

Jednorazové optické hroty (EasyTip) sa po použití nesmú znova sterilizovať. Sú to produkty na jedno použitie a nesmú sa opätovne používať.

2.10 Kontaminácia

Príslušenstvo

Nebezpečenstvo (vzájomnej) kontaminácie. Dbajte na to, aby ste laserovým optickým hrotom nezranili ani nepichli seba ani inú osobu. To platí i v prípade, že je násada vložená do držiaku.

Pred každým použitím je nutné sterilizovať objímku násady a optický svetlovod (MultiTip). Jednorazové optické hroty sa dodávajú sterilné a môžu sa použiť iba raz, potom sa musia zlikvidovať.

Častice tkaniva

Pri rezaní a koagulácii tkaniva sa čiastočky tkaniva môžu dostať do vzduchu. Vždy používajte masku na tvár, pretože existuje riziko infekcie.

Musí sa použiť extraktor alebo filter. Obsluhujúci personál by mal brať na vedomie, že sa do prostredia môže dostať biologicky aktívny materiál. Ten môže obsahovať čiastočky živého tkaniva.

VAROVANIE

Jednorazové optické hroty (EasyTip) sa po použití nesmú znova sterilizovať. Sú to produkty na jedno použitie a nesmú sa opätovne používať.

- Jednorazové optické hroty nikdy nepoužívajte opakovane, pretože pri viacnásobnom použití môžu okrem iného poškodiť aj optiku násady.

2.11 Inštalácia

Uloženie na miesto

Prístroj SiroLaser Blue musí byť chránený pred vniknutím kvapalín.

Prístroj SiroLaser Blue sa nesmie používať tam, kde je pravdepodobná prítomnosť kvapalín.

Skontrolujte, či napätie v sieti zodpovedá menovitému napätiu uvedenému na typovom štítku elektrického zdroja alebo v technických údajoch.

Presvedčte sa, že je elektrická sieť vybavená povinnými zariadeniami na ochranu pred priamym a nepriamym kontaktom (termomagnetické spínače, ističe reziduálneho prúdu) a že tieto zariadenia boli inštalované kvalifikovaným elektrotechnikom v súlade s príslušnými normami.

Zamedzte interferencii laserového žiarenia a optickými snímačmi prístrojov používaných v blízkosti prístroja SiroLaser Blue.

Musia byť dodržané národné predpisy pre elektroinštalácie.

Nastavenie

Pred uvedením prístroja SiroLaser Blue do prevádzky ho riadne a presne nastavte, pozri kapitolu „Inštalácia [→ 26]”.

2.12 Úpravy

Všeobecná bezpečnosť výrobku

Ako výrobcovia vybavenia pre zubné ambulancie a v záujme prevádzkovej bezpečnosti vášho systému zdôrazňujeme dôležitosť vykonávania údržby a opráv tohto výrobku výhradne spoločnosťou Dentsply Sirona alebo autorizovanými prevádzkami. Okrem toho musia byť všetky súčasti v prípade poruchy vždy vymenené za originálne náhradné diely spoločnosti Dentsply Sirona. Po vykonaní servisu odporúčame, aby ste si vyžiadali potvrdenie o type a rozsahu vykonaných opráv vrátane informácií o všetkých úpravách menovitých parametrov alebo prevádzkových rozsahov (v daných prípadoch), a tiež s dátumom, názvom spoločnosti a podpisom technika. Na pripojenie tohto systému k elektrickej sieti použite prerušovač elektrického obvodu. Úpravy tohto systému, ktoré by mohli mať nepriaznivý vplyv na bezpečnosť vlastníka/používateľa systému, pacientov alebo iných osôb, sú zakázané zákonom! Z dôvodu bezpečnosti výrobku je dovolené tento prístroj používať len s originálnym príslušenstvom spoločnosti Dentsply Sirona alebo s príslušenstvom iných dodávateľov, ktoré výslovne schválila Dentsply Sirona. Za všetky škody vzniknuté v dôsledku používania neschváleného príslušenstva nesie zodpovednosť výhradne používateľ.

Dizajn alebo konštrukciu jednotky nesmiete upravovať.

Údržba

Jednotku je nutné v pravidelných intervaloch kontrolovať a udržiavať, ako to popisuje kapitola "Údržba a servis [→ 69]".

Škody

Ak na jednotku nedopatrením vylejete kvapalinu, okamžite prerušte liečbu, odpojte napájací kábel a požiadajte o pomoc vášho dodávateľa dentálnych prístrojov alebo autorizované servisné stredisko.

Za žiadnych okolností sa nikdy nepokúšajte SiroLaser Blue rozobrať. Demontáž môžu vykonávať výlučne zaškolené a oprávnené osoby.

2.13 Mobilné telefóny

Mobilné RF komunikačné zariadenia, vrátane príslušenstva, by sa nemali používať položené nižšie od jednotky. Neuposlúchnutie môže viesť k zníženiu výkonových funkcií jednotky.

2.14 Prenos dát pomocou USB kľúča

Správny prenos dát pri aktualizácii softvéru alebo pri ukladaní súboru historických dát zaistíte použitím USB kľúča s nasledujúcou špecifikáciou:

- USB triedy 2.0 alebo vyššej
- Minimálna kapacita 512 MB a maximálna kapacita 2 GB
- Súborový systém FAT32 alebo NTFS

Prenos dát vždy vykonávajte podľa pokynov v návode na použitie. USB kľúč za žiadnych okolností neodpájajte počas prenosu dát, keď sa aktualizuje softvér.

Pripojenie iných USB zariadení k prístroju SiroLaser Blue môže viesť k vopred neidentifikovateľnému ohrozeniu vašich pacientov, vás samotných alebo iných osôb.

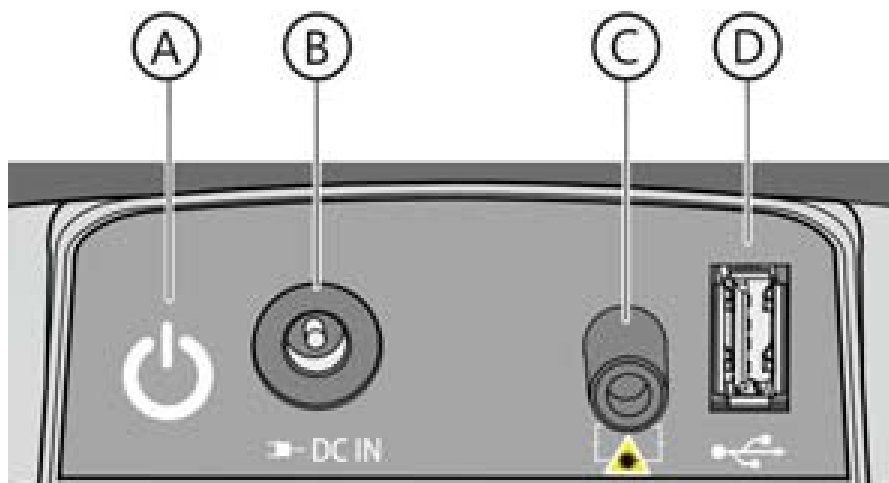
3 Popis systému

3.1 Prehľad systému

SiroLaser Blue (Riadiaca jednotka)

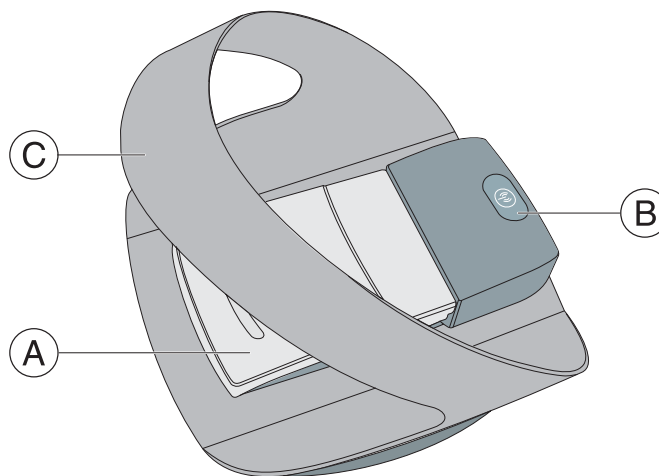


A	Indikátory LED
B	Dotyková obrazovka
C	Tlačidlo Stop laser
D	Rukoväť na prenášanie
E	Jednorazové optické hroty (EasyTip)
F	Prstový ovládač s vymeniteľným tlačidlom
G	Kovová objímka násady
H	Spona
I	Kábel pre optické vlákno a vodiče



A	Vypínač ZAP/VYP
B	Vstup pre zdroj napájania
C	Vstup pre konektor interlock vrátane konektora interlock (pre vzájomné blokovanie)
D	USB rozhranie

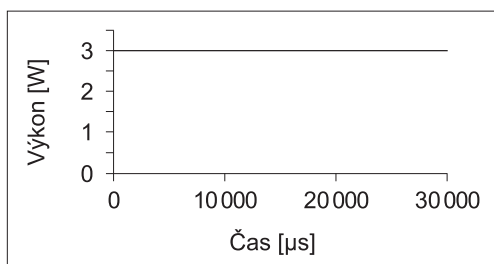
Bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo



A	Nožný ovládač
B	Registračný kľúč
C	Bezpečnostný a polohovací stípič

3.2 Prevádzkové režimy lasera

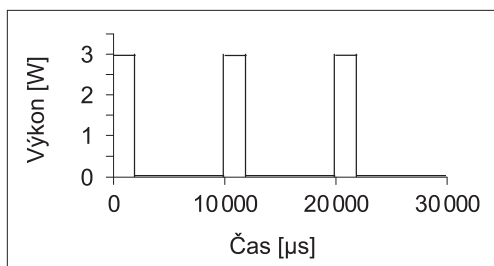
Režim kontinuálnej vlny (CW)



CW označuje trvalý, neprerušovaný laserový lúč po celú dobu aktivácie lasera (a určený nastavením času). Tento režim znamená stabilnú kontrolu výkonu, pretože maximálny výkon je zhodný s priemerným výkonom.

V uvedenom príklade je laser v režime CW s výkonom 3 W.

Prerušovaný režim



V literatúre sa niekedy označuje aj ako „pulzný režim“.

Laserový lúč je prerušovaný v pravidelných intervaloch (napríklad 50 % ZAP a 50 % VYP), ktoré je možno nastaviť v rámci pracovného cyklu. Priemerný výkon je výslednicou výkonu a pracovného cyklu.

Výsledkom je lepšia tepelná kontrola vďaka tepelnej relaxácii tkaniva počas periód VYPNUTIA.

V uvedenom príklade je laser v prerušovanom režime pri výkone 3 W a pracovnom cykle 20 %. Priemerný výkon je 0,6 W.

3.3 Skratky a symboly

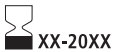
3.3.1 Symboly



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



XX-20XX



XX-20XX

LOT XXXX / XX / XX



SN

REF



Príložná časť typu B podľa normy STN EN 60601-1

Značka CE v súlade so smernicou Rady 93/42/EHS, uvádzajúca výrobcom notifikovaný orgán. Potvrďuje zhodu prístroja SiroLaser Blue s predpismi

Tento štítok potvrdzuje zhodu prístroja s normou FDA o laserových produktoch

Tento štítok potvrdzuje zhodu bezdrôtového pedálu s normami FDA

Dátum výroby: RRRR-MM-DD

Minimálna trvanlivosť do: Nepoužívajte po: rok-mesiac

Číslo šarže

Jednorazový optický hrot je sterilný, sterilizovaný plynom (etylénoxid)

Jednorazový optický hrot nie je sterilný

Steripoint® ako dôkaz sterilizačného procesu
Vyplnený zelenou bodkou: Spracované pomocou etylénoxidu

Sériové číslo

Referenčné číslo

Najskôr si preštudujte návod (STN EN 60601-1 3. vydanie)

Dodržiavajte prosím návod na použitie laserovej jednotky

Nepoužívajte, ak je obal poškodený



Teplotné obmedzenia, preprava a skladovanie



Chráňte pre vlhkom, skladujte v suchu



Krehké, pozor sklo



Najskôr si preštudujte návod (STN EN 60601-1 3. vydanie)



Vypínač napájania (na zadnej strane riadiacej jednotky)



Vstup pre napájací konektor DC zo zdroja napájania Sinpro MPU101-106



Zapnúť/Vypnúť (na prepínacej napájacej jednotke)



Trieda II podľa normy EN 60601-1:2006



Vstup pre konektor interlock (vzájomné blokovanie)



Vstup pre USB



V blízkosti prístroja môže dôjsť k interferencii



Rozobraté objímky násady sa smú sterilizovať len v autoklávoch s nasýtenou vodnou parou s minimálnymi sterilizačnými hodnotami 135 °C, po dobu 3 min. a pri pretlaku 2,04 bar (29,59 psi).



Výhradne jednorazové použitie sterilných optických hrotov, nepoužívať opakovane



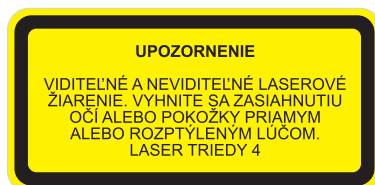
Odkazuje na smernicu 2002/96/EHS a normu STN EN 50419
Nelikvidujte v rámci domáceho odpadu



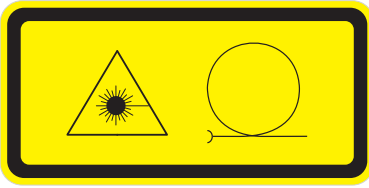
Výstraha pred laserovým žiarením



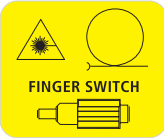
Špecifikácia výstupného výkonu lasera a vlnovej dĺžky modrého a zameriavacieho lúča, pozrite tiež kapitolu „Technické údaje [→ 22]“.



Varuje pred nebezpečenstvom laserového žiarenia triedy 4 pri použití jednotky.



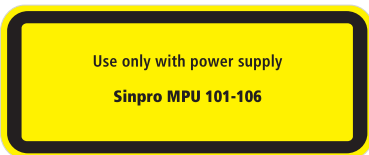
Varuje pred emisiou laserového žiarenia z distálneho hrota násady. Označuje aj vstup pre kábel násady.



Varuje pred rizikami laserového žiarenia pri odskrutkovaní konektora optického vlákna.



Tlačidlo „Laser Stop“: toto tlačidlo stlačte v prípade núdze



Jednotku prevádzkujte výlučne s napájacím zdrojom Sinpro MPU101-106

3.3.2 Skratky

NOHD	Menovitá nebezpečná vzdialenosť pre oko	VA	Voltampér
CW	Continuous Wave	V_{eff}	Efektívne napätie
PF	Režim pulznej frekvencie alebo prerušovaný režim	V_{th}	Prahové napätie
kont.	kontinuálne	V/m	Volt na meter
cca	približne	mA	miliampér
IR	Infračervená dióda	A/m	Ampér na meter
g	gram	mW	miliwatt
kg	kilogram	W	Watt
μs	mikrosekunda	P	Výkon
ms	milisekunda	P_{max}	Maximálny výkon
s	sekunda	J	Joul
μm	mikrometer	RF	Rádiová frekvencia
nm	nanometer	Hz	Hertz
mm	milimeter	kHz	kilohertz
cm	centimeter	MHz	Megahertz
m	meter	GHz	Gigahertz
ŠxDxV	Šírka x Dĺžka x Výška	kPa	Kilopascal
DC	Jednosmerné napätie	kpsi	Sila v kilolibrách na štvorcový palec
AC	Striedavé napätie	dB/km	decibely na kilometer
mV	milivolt	$^{\circ}\text{C}$	stupeň Celsia
V	Volt	$^{\circ}\text{F}$	stupeň Fahrenheita
kV	Kilovolt		


3.4 Technické údaje

Všeobecne

Vodič lúča:	Pružné kremíkové sklenené vlákno
Displej:	Plnofarebná grafická dotyková LCD obrazovka
Chladienie:	Interné vzduchové chladienie riadené podľa výkonu
Teplotný spínač:	Softvérový teplotný spínač pri 48 °C
Pripojenie dverného kontaktu:	Bezpotenciálový kontakt 5 VDC/20 mA (TTL)
Rozmery (Š x D x V):	~ 182 x 197 x 189 mm
Hmotnosť:	~ 1300 g (vrátane násady a dobijateľnej batérie)

Špecifikácia prístroja SiroLaser Blue

Typ lasera:	Diódový laser
Vlnové dĺžky a optický výkon:	445 ± 5 nm / cca 0,2 - 3,0 W (CW) 970 -10/+15 nm / cca 0,2 - 2,0 W (CW)660 ± 5 nm / cca 25, 50, 100 mW (CW)
Laserový systém:	445 & 970 nm: trieda IV 660 nm: trieda I (podľa STN EN 60825-1)
Klasifikácia zariadenia:	Trieda IIb (podľa Smernice Rady 93/42/EHS)
Emisné režimy:	CW (kontinuálna vlna), prerušovaná 1 Hz až 10 kHz
Pulz:	Opakovaný pulz
Trvanie pulzu:	Preušovaný režim: 10 µs - 0,99 s
Stupeň ochrany krytom IP:	Laserová jednotka: IP20; bezdrôtový nožný ovládač: IPX5 (podľa EN IEC 60601-1)
Zameriavací lúč:	660 ± 5 nm, max. 1 mW
NOHD (menovitá vzdialenosť ohrozenia zraku):	Od distálneho konca optického vlákna: 1.5 m
Hrúbka optického vlákna:	200 a 320 µm (jednorazové optické hroty) 4 a 8 mm (sklenené tyčinky)
Obsluha:	Elektrický bezdrôtový nožný ovládač alebo prepínač na ovládanie prstom s elektronickým prístupovým kľúčom
Menovitý príkon:	15 V DC 6,66 A max. 100 VA MPU101-106

Trieda izolácie:	Trieda I, typ B (podľa normy STN EN 60601-1) Výstraha: Aby nedošlo k nebezpečenstvu zásahu elektrickým prúdom, smie byť toto zariadenie pripojené len k uzemnenej sieťovej prípojke.
Typ ochrany pred zásahom elektrickým prúdom:	Násada SiroLaser, príložná časť typu B 
Napájanie:	Prístroj SiroLaser Blue prevádzkujte výlučne s napájacím zdrojom Sinpro MPU101-106. Vstupné napätie: 100 - 240 VAC Vstupný prúd: 1,25 - 0,5 A Vstupná frekvencia: 47 - 63 Hz
Odpojenie od sieťovej prípojky:	Odpojenie prístroja SiroLaser Blue od siete urobíte vytiahnutím zástrčky napájacieho zdroja zo zadnej strany krytu jednotky.

Špecifikácia optického vlákna

Typ optického vlákna	EasyTip 320	EasyTip 200	EasyTip Endo
Priemer jadra:	320 µm	200 µm	200 µm
Priemer opláštenia:	385 µm	240 µm	240 µm
Priemer krytia:	408 µm	270 µm	270 µm
Všetky priemy ± 20%			
Dĺžka optického vlákna:	13 ± 1 mm	13 ± 1 mm	27 ± 1 mm
Dĺžka dutinky:	pribl. 25 mm	pribl. 25 mm	pribl. 25 mm
Minimálna účinnosť prenosu pri príslušnej vlnovej dĺžke:	Materiál optického vlákna má tlenie približne 1 dB/km pri 970 nm		
Maximálny prenosový výkon:	100 kW/mm ² (Nd:YAG, cw pri 1060 nm)		
Numerická aper-túra:	≥ 0,22		
Pevnosť v ťahu:	70 kpsi		

Bezdrôtový nožný ovládač

Frekvencia:	2,4 GHz - 2,4835 GHz (v pásme ISM)
Prenosový výkon:	< 2 mW (zariadenie s krátkym dosahom)
Typ modulácie:	Viacrozmerňný násobný prístup (MDMA)
Batéria:	Typ AAA 1,5 V

Preprava a skladovanie

Prístroj SiroLaser Blue sa dodáva v kartónovej krabici, ktorá zaručuje vhodnú a jednoduchú prepravu.

OPATRNE

Prístroj SiroLaser Blue nenechávajte v zaparkovanom aute na slnku. Teplota vnútri auta by sa mohla zvýšiť natoľko, že by mohlo dôjsť k poškodeniu jednotlivých súčastí prístroja.

Ak chcete prístroj bezpečne a správne skladovať, je potrebné vždy ho uchovávať v škatuli dodanej spoločnosťou Dentsply Sirona.

Počas skladovania je SiroLaser Blue odolný voči nasledujúcim podmienkam prostredia:

- Teplota od -40° C do +70° C
- Relatívna vlhkosť od 10 % do 95 %
- Tlak vzduchu od 50 hPa do 106 kPa

POZOR

Dobíjateľnú batériu je potrebné pravidelne nabíjať. Po šiestich mesiacoch, keď nedôjde k nabíjaniu (v sklade) môže dobíjateľná batéria stratiť svoju kapacitu a v niektorých prípadoch ju už nebude možné dobiť.

Prevádzkové podmienky

Prístroj SiroLaser Blue sa smie prevádzkovať len za nasledujúcich podmienok prostredia:

- Teploty +10° C až +33° C
- Relatívna vlhkosť od 10 % do 95 %
- Tlak vzduchu od 80 hPa do 106 kPa

OPATRNE

Po preprave a uložení na miesto nechajte prístroj SiroLaser Blue prispôbiť sa teplote v miestnosti po dobu asi jednej hodiny pred jeho zapnutím, aby ste znížili riziko poruchy v dôsledku kondenzácie.

Označenie pomocou štítkov

Sterilné jednorazové optické hroty

Každý hrot je sterilizovaný plynom (etylénoxid). Štítok na vonkajšom obale každej sady 25 jednorazových optických hrotov uvádza informáciu o sterilizačnom postupe (pozri symboly v 3.3.1).

Zelená bodka na štítku na vonkajšom obale slúži ako indikátor správneho sterilizačného procesu (pozri symboly 3.3.1).



VAROVANIE

Nepoužívajte jednorazové optické hroty, ak na štítku vonkajšieho obalu nie je zelená bodka.

Skladovanie

V záujme zaistenia správneho uskladnenia a tým aj sterility hrotov je nutné vziať do úvahy nasledujúce faktory prostredia:

- Ochranu pred vlhkom
- Ochranu pred znečistením
- Mechanické namáhanie
- Expozíciu priamemu slnečnému alebo UV žiareniu
- Expozíciu zmenám teploty
- V uzatvorenom úložnom systéme (napr. skriňa, zásuvka) alebo na policiach alebo v priestoroch triedy II podľa normy DIN 1946-4: 2008 -12
- Od 15 °C do 25 °C (teplotu v miestnosti)
- Za relatívnej vlhkosti od 40 % do 60 % (suché podmienky)

Jednorazové optické hroty skladujte len vo vonkajšom obale, ktorý slúži ako ochranný obal (kartón).

Použite najprv najstaršie hroty podľa ich dátumu spotreby. Tento dátum je vyznačený na každom rúrkovom obale hrotu a tiež na vonkajšom obale sady hrotov. Zvyšok hrotov uchovávajte v uzatvorenom vonkajšom obale (kartón).

Vonkajší obal (kartón) sady jednorazových hrotov nedopĺňajte nový hrotmi.

4 Inštalácia

Akékoľvek národné alebo miestne predpisy vyžadujúce, aby bol prístroj SiroLaser Blue inštalovaný výhradne vyškolenou osobou, musia byť dodržané.

4.1 Rozsah dodávky

Nasledujúce komponenty sú súčasťou dodávky prístroja SiroLaser Blue:

	Obj. č.
SiroLaser Blue	pozri nižšie
1 x Riadiaca jednotka SiroLaser Blue vrátane násady s integrovaným prepínačom na ovládanie prstom	
1 x Dodatočná objímka násady pre striedavé použitie	
1 x Ukázková sada jednorazových optických hrotov (nesterilné hroty na ukážku): 2 x EasyTip 320 µm, 2 x EasyTip 200, 2 x EasyTip Endo	
1 x Rezák vlákna	
1 x Ohýbací nástroj	
1 x Dobíjateľná batéria (už inštalovaná)	
2 x Ochranné okuliare proti laseru pre obsluhujúceho lekára a jeho asistenta	
1 x Ochranné okuliare proti laseru pre pacientov	
1 x Prepínateľný napájací zdroj	
1 x Prepravný obal	
5 x Kryt na ochranu optiky (balenie)	
Sada dokumentov v danom jazyku, napr. návod na použitie	
Napájací kábel špecifický podľa krajiny použitia	pozri "Náhradné diely [→ 28]"
Voliteľné vybavenie: Bezdrôtový nožný ovládač	62 56 841

SiroLaser Blue Č. objednávky pre nasledujúce krajiny:

	Obj. č.
Nemecko, Rakúsko	65 40 491
Švajčiarsko	65 40 632
Holandsko, Belgicko	65 40 509
Francúzsko	65 40 640
Anglicko	65 40 624
Dánsko	65 40 616
Fínsko, Nórsko, Švédsko	65 40 590
Taliansko	65 40 657
Španielsko	65 40 608
Portugalsko	65 40 665

Ďalšie krajiny na vyžiadanie.

4.2 Náhradné diely

	Obj. č.
Objímka násady s tlačidlom	62 56 767
Tlačidlo prepínača na ovládanie prstom	64 87 800
EasyTip 320 (25 kusov)	64 98 062
EasyTip 200 (25 kusov)	64 98 484
EasyTip Endo (25 kusov)	65 35 905
MultiTip 8 mm, terapeutický svetlovod	65 41 465
MultiTip 4 mm, terapeutický svetlovod	65 41 499
Kryt násady na ochranu optiky (5 kusov)	65 79 580
EasyBend – ohýbací nástroj	65 44 097
Rezák vlákna	60 91 669
Ochranné okuliare proti laseru	65 41 515
Ochranné okuliare proti laseru pre osoby používajúce dioptrické okuliare	65 46 407
Ochranné okuliare proti laseru pre pacientov	65 41 523
Jednotka batériových zdrojov	62 56 833
Prepínateľný napájací zdroj	65 59 418
Napájací kábel EU	62 58 581
Napájací kábel IT	62 58 607
Napájací kábel GB	62 58 599
Napájací kábel US	62 58 615
Napájací kábel AUS	62 58 565
Napájací kábel DK	62 58 573
Napájací kábel CH	62 69 554

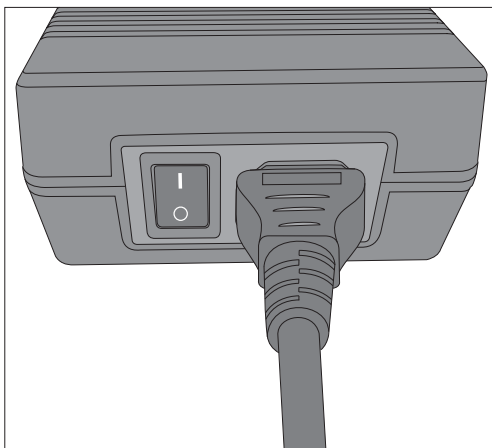
4.3 Popisné štítky

Na laserovú jednotku nalepte príslušné štítky v správnom jazyku (1 a 2).
Ďalšie informácie o štítkoch a ich umiestnení nájdete v "Príloha B –
Umiestnenie štítkov [→ 81]".

4.4 Prvé spustenie – postup správnej montáže

1. Inštalujte zdroj napájania
2. K násade pripojte jednorazový optický hrot alebo terapeutický svetlovod
3. Inštalujte bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo
4. Inštalujte diaľkové blokovanie – voliteľné príslušenstvo
5. Spustenie prístroja SiroLaser Blue po prvýkrát

4.4.1 Inštalujte zdroj elektrickej energie



1. Zapojte napájací kábel do vstupu DC IN na zadnej strane prístroja SiroLaser Blue.
2. Skontrolujte, či je prívod elektrickej energie zapnutý.
 - ↳ Zelený indikátor LED na zdroji elektrického napájania sa rozsvieti.

! OPATRNE

Prístroj SiroLaser Blue prevádzkujte výlučne s napájacím zdrojom Sinpro MPU101-106. Prevádzka s inými napájacími zdrojmi môže mať za následok poruchu alebo zničenie laserovej jednotky. Pri použití akéhokoľvek iného ako odporúčaného zdroja elektrického napájania automaticky zaniká schválenie celej jednotky na používanie a končí záruka poskytnutá spoločnosťou Dentsply Sirona.

Používanie iného než odporúčaného zdroja elektrického napájania môže mať za následok prehriatie a poruchu jednotky alebo poškodenie batérií.

Prístroj SiroLaser Blue sa dodáva s dobíjateľnou batériou, a preto ho je možné používať bez pripojeného napájacieho kábla. Stav dobíjateľnej batérie a informáciu o tom, či je napájací kábel skutočne zapojený, si je kedykoľvek možné zobrazit' na dotykovej obrazovke.

POZOR

Hneď ako klesne kapacita dobíjateľnej batérie na nízky stav kapacity, zobrazí sa výstraha.

Tento stav indikuje červený stĺpcový LED indikátor navrchu riadiacej jednotky.

Prístroj SiroLaser Blue je plne funkčný a je možné ho spúšťať aj počas dobíjania batérie.

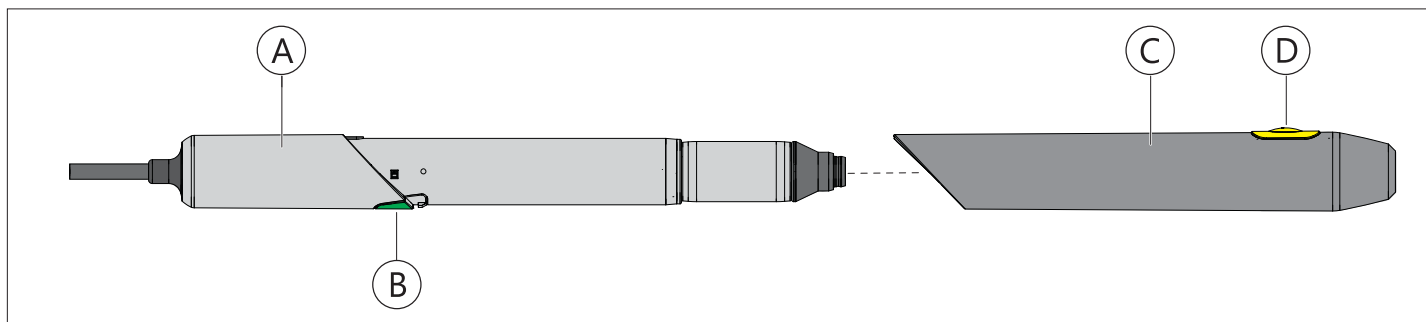
- Nabite batériu na plnú kapacitu.

POZOR

Dobíjateľnú batériu je potrebné pravidelne nabíjať. Po šiestich mesiacoch, keď nedôjde k nabíjaniu, môže dobíjateľná batéria stratiť svoju kapacitu.

4.4.2 Násada a montáž jednorazových optických hrotov a terapeutických tyčiniek

4.4.2.1 Násadec



A	Telo násady s dutinkou
B	Spona
C	Nerezová objímka násady
D	Tlačidlo prepínača na ovládanie prstom

4.4.2.2 Montáž sterilných jednorazových optických hrotov

4.4.2.2.1 Oblasti použitia

SiroLaser Blue sa dodáva s tromi typmi sterilných jednorazových optických hrotov s rôznym priemerom, takže je možné použiť ho na celú škálu rôznych dentálnych procedúr a indikácií:

- Jednorazový optický hrot, EasyTip 320 (sterilný)
- Jednorazový optický hrot, EasyTip 200 (sterilný)
- Jednorazový optický hrot, EasyTip Endo (sterilný)

Špecifikácie jednotlivých typov hrotov EasyTip sú uvedené v kapitole „Technické údaje [→ 22]“.

Hroty EasyTip sa dodávajú sterilné v špeciálnom rúrkovom obale, ktorý uľahčuje aj nasadzovanie hrotov. Optické jednorazové hroty sa môžu používať iba s prístrojom SiroLaser Blue v spektrálnom rozsahu 445 nm \pm 5 nm a 970 nm -10/+15 nm.

! VAROVANIE

Optické hroty od iných výrobcov môžu pri používaní vykazovať odlišné fyzikálne vlastnosti – napríklad inú zaťažiteľnosť a správanie pri prenose. Dentsply Sirona v takýchto prípadoch nepreberá žiadnu zodpovednosť za vzniknuté škody, preto používajte výlučne originálne jednorazové optické hroty od Dentsply Sirona.

! VAROVANIE

Optické hroty z ukážkovej sady jednorazových hrotov dodanej spolu s prístrojom slúžia iba ako testovacie optické vlákna pre prvé oboznámenie sa s laserom. Nie sú sterilné, ako je to uvedené aj na štítku. Nepoužívajte ich na klinické ošetrenie pacientov.

! VAROVANIE

Jednorazové optické hroty (EasyTip) po použití znova nesterilizujte. Opätovná sterilizácia by výrazne ovplyvnila vlastnosti týchto jednorazových optických hrotov (výkon lasera, tvar, presnosť,...).

4.4.2.2.2 Príprava na klinické použitie

1. Hroty EasyTip sa dodávajú sterilné. Kovovú objímku násady môžete sterilizovať v autokláve (vysokotlakom sterilizátore), pozri kapitolu „Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia [→ 66]“.
2. Vyberte požadovaný sterilný hrot EasyTip (320, 200 alebo Endo), pozri kapitolu „Prehľad prednastavených indikácií [→ 61]“.

! VAROVANIE

Používanie laserovej jednotky s nesprávne fungujúcim zameriavacím lúčom môže zraniť obsluhujúci personál, asistentov alebo pacienta. Pokiaľ po zapnutí lasera alebo počas ošetrenia nevidíte červený zameriavací lúč, riadte sa pokynmi z kapitoly „Odstraňovanie jednoduchých porúch [→ 71]“.

Optické vlákno hrotu EasyTip môže byť pri nadmernom ohnutí poškodené. Tým môže byť ohrozené zdravie pacientov, stomatológov a ich asistentov.

Ochranný kryt zložte dole len počas ošetrenia. Nikdy sa nedotýkajte proximálneho konca krytu a chráňte ho pred poškodením a nečistotami.

Laser nikdy nepoužívajte bez optického vlákna. Skontrolujte, či je vlákno správne upevnené. EasyTip neohýbajte, neprehýňajte ani nestláčajte, pretože by sa mohol poškodiť. EasyTip nesmiete nikdy ohýbať bez ohýbacieho nástroja.

Optické vlákno z EasyTip nikdy nevytáhujte.

Montáž hrotu EasyTip:

EasyTip nepoužívajte, ak je jeho obalová rúrka poškodená, alebo ak vypršal dátum spotreby. Dátum spotreby je vyznačený na produktovom štítku na obalovej rúrke.

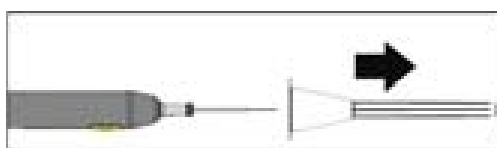
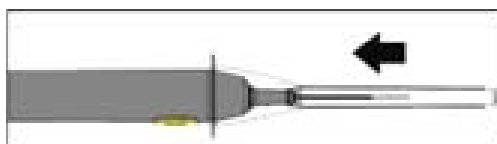
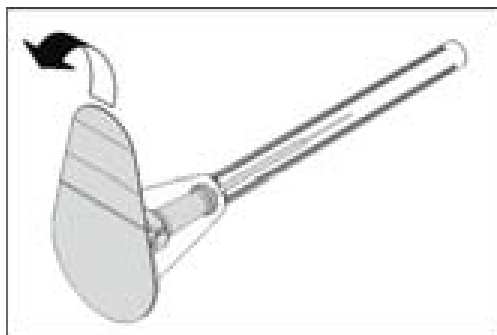
! VAROVANIE

Ak sa hrot EasyTip používa po dátume spotreby, požadovanú sterilitu hrotu v rúrkovom obale nemožno zaručiť. Okrem toho môže dôjsť i ku zmene niektorých jeho fyzikálnych vlastností, napríklad jeho zaťažiteľnosti a správania pri prenose, čo prináša zdravotné riziko pre pacienta, stomatológa i stomatologického asistenta.

Po odobratí hrotu okamžite uvoľnite vonkajší obal.



1. Z pripojovacej päťice na násade odstráňte ochranný kryt.



2. Otvorte sterilný rúrkový obal hrotu EasyTip tak, že odtrhnete uzatvárací štítok z hornej časti obalu.
3. Rúrkový obal s EasyTip umiestnite na pripojovaciu päťicu násady tak, že lievikovitý koniec rúrkového obalu nasadíte na násadu.
4. Ľahkým tlakom zatlačte rúrkový obal s hrotom EasyTip do násady, kým hrot EasyTip zreteľne nezapadne na miesto a nie je pevne nasadený.
5. Rúrkový obal vytiahnite z násady a pripojeného hrotu EasyTip.
6. Skontrolujte či je EasyTip pevne uchytený v násade a vizuálne skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k jeho poškodeniu.
7. Laser zapnite výberom niektorého z prednastavených ošetrení. Príslušný popis je uvedený v kapitole „Obsluha [→ 38]“.

VAROVANIE

Zameriavacím lúčom nikdy nemierte osobe do očí. Aj keď je nastavený na nízky výkon, je zdrojom veľmi intenzívneho svetla. Vždy používajte ochranné okuliare.



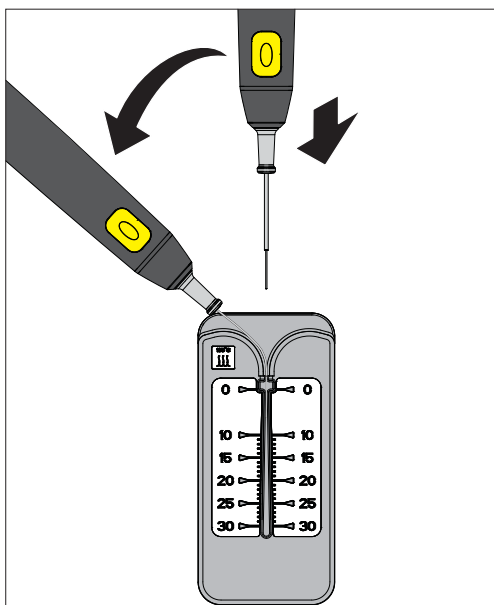
8. Hneď ako je prístroj SiroLaser Blue pripravený, môžete ho skontrolovať a presvedčiť sa, že zameriavací lúč osvetľuje cieľ rovnomerne, tzn. premieta svetelný obrazec v tvare kruhu (ako na vedľajšom obrázku). Za týmto účelom namierte hrot EasyTip zvislo na biele pozadie. Pokiaľ lúč nezobrazuje žiadny obrazec alebo je svetelný obrazec nerovnomerný, môže byť EasyTip poškodený alebo vadný. V takom prípade vráťte hrot EasyTip dodávateľovi stomatologických potrieb, aby mohol byť vymenený v rámci záruky. Nepoužívajte vadné hroty EasyTip.

Ohýbanie hrotu EasyTip

! VAROVANIE

Pre chirurgické aplikácie môžete optický hrot ohýbať, nie však viac ako o 60°.

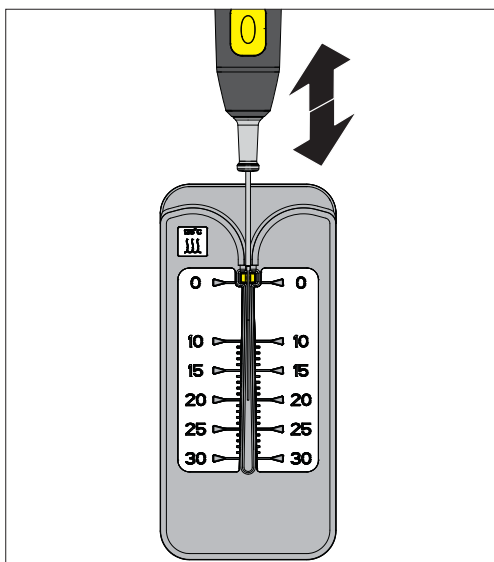
1. Ohýbací nástroj pred každým použitím sterilizujte, aby ste zachovali sterilitu hrotu EasyTip, pozri kapitolu „Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia [→ 66]“
2. Po sterilizácii ohýbacieho nástroja môžete doňho vložiť hrot EasyTip a ohnúť ho do uhlu, ktorý potrebujete pre najlepšiu možnú manipuláciu s ním.



Úprava polohy endo-zarážky

Jednorazový optický hrot pre endodontické aplikácie (EasyTip Endo) je vybavený už nasadenou endo-zarážkou, ktorá slúži ako obmedzovací prstenec nastaviteľný podľa dĺžky koreňového kanálika. Endo-zarážku možno po optickom vlákne posúvať.

1. Aby ste zaistili sterilitu optického hrotu, použite na úpravu polohy endo-zarážky sterilizovaný ohýbací nástroj.
2. EasyTip umiestnite do ohýbacieho nástroja tak, aby endo-zarážka sama zapadla do zárezu určenom na zárážku v ohýbacom nástroji.
3. Polohu endo-zarážky upravte posunutím násady nahor alebo nadol, tak aby bol koniec optického hrotu v požadovanej vzdialenosti od zárážky (tá je vyznačená na milimetrovej stupnici na ohýbacom nástroji).



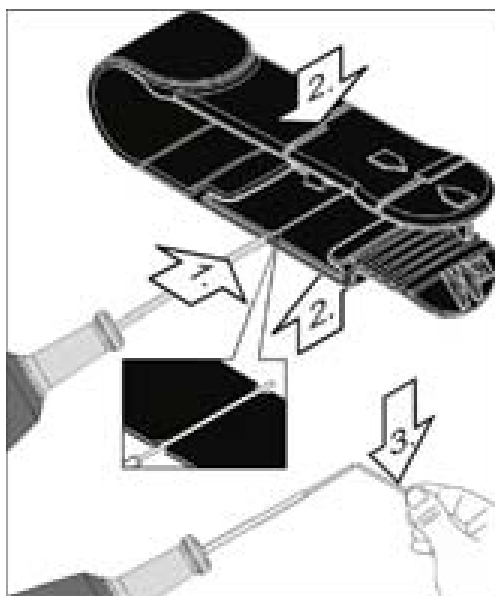
Úprava dĺžky vlákna pomocou rezáka vlákien

Všetky typy sterilných jednorazových optických hrotov majú v zásade správnu dĺžku vlákna, aby bolo možné okamžite začať so zákrokom bez nutnosti upravovať vlákno pred aplikáciou. V niektorých prípadoch však bude nutné dĺžku vlákna upraviť.

Ohýbací nástroj pred každým použitím prosím sterilizujte, aby ste zachovali sterilné podmienky hrotu EasyTip, pozrite kapitolu "Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia [→ 66]".

1. Optické vlákno hrotu EasyTip vložte do rezáka vlákien na značku vyznačenú drážkou.
2. Stlačte rezák vlákien a znova ho uvoľnite.
3. Optické vlákno ohnite na vrubom vyznačenom mieste.
 - ↳ Optické vlákno sa zlomí na mieste vyznačenom vrubom s hladkým kolmým lomom.

Skontrolujte, či svetlo zameriavacieho lúča vykresľuje rovnomerný kruhový obrazec. Za týmto účelom namierte optické vlákno kolmo na biely podklad. Ak sa počas skúšky nepremieta žiaden alebo len nepravidelný obrazec, skráťte vlákno o ďalší milimeter alebo dva.



POZOR

Na optické vlákno zatlačte dôrazne, ale neškrťte ho. Je potrebné urobiť len malý zárez na urobenie čistého zlomu, v ktorom sa vlákno prelomí pri jeho skracovaní.

VAROVANIE

Pokiaľ optické vlákno hrotu EasyTip nevyčnieva aspoň 5 mm zo svojej kovovej rúrky, vzniká riziko, že sa rúrka zahreje.

Po ošetrení

Najjednoduchší a najbezpečnejší spôsob odpojenia hrotu EasyTip z násady po ošetrení je použitie jednorazovej nádoby (rúrkového obalu).

1. Otvorte viečko jednorazovej nádoby a plastovú úchytку hrotu spojte s dutinkou v nádobe.
2. Hrot EasyTip odstráňte z násady tým, že nádobu stiahnete z násady.
3. EasyTip spadne do nádoby na jedno použitie.
4. Zatvorte nádobu na jedno použitie.

OPATRNE

Ihneď po odstránení hrotu EasyTip po ošetrení zaistite ochranu optickej päťice použitím ochranného krytu určeného na tento účel. Uistite sa, že do optického systému nevniká žiaden prach ani nečistoty. Inak by mohlo dôjsť k trvalému poškodeniu prístroja.

4.4.2.3 Montáž terapeutického svetlovodu

4.4.2.3.1 Oblasť použitia

SiroLaser Blue je možné použiť na doplnkové dentálne procedúry s dvoma typmi opätovne použiteľných terapeutických svetlovodov, ktoré majú odlišné priemery:

- Svetlovod (MultiTip 8 mm), priemer: 8 mm
- Svetlovod (MultiTip 4 mm), priemer: 4 mm

Svetlovody sa dodávajú nesterilné.

! VAROVANIE

Po 2 000 sterilizačných cykloch alebo po 2 rokoch maximálnej servisnej doby dosiahnu svetlovody MultiTip koniec svojej životnosti. Dobu použiteľnosti skontrolujte podľa čísla LOT (LOT = týždeň+rok, teda 0215 bude znamenať 2. kalendárny týždeň, rok 2015). Svetlovod potom náležite vymeňte. Môže dôjsť k zníženiu optického výkonu.

Hroty MultiTip sa môžu používať iba s prístrojom SiroLaser Blue v spektrálnom rozsahu 445 nm \pm 5 nm, 660 nm \pm 5 nm a 970 nm -10/+15 nm.

! VAROVANIE

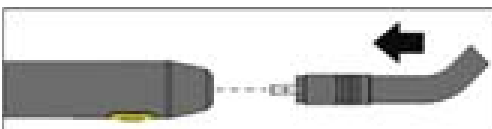
Tyčinky svetlovodu od iných výrobcov môžu pri používaní vykazovať odlišné fyzikálne vlastnosti – napríklad inú zaťažiteľnosť a správanie pri prenose. Dentsply Sirona v takýchto prípadoch nepreberá žiadnu zodpovednosť za vzniknuté škody, preto používajte výlučne originálne tyčinky svetlovodu od Dentsply Sirona.

4.4.2.3.2 Príprava na klinické použitie

! VAROVANIE

Z bezpečnostných dôvodov je nutné použiť svetlovod s priemerom 4mm alebo 8mm (MultiTip), ak je zvolená vlnová dĺžka 660 nm

1. Svetlovody MultiTip sa dodávajú nesterilné. Skontrolujte, či je tyčinka čistá a sterilná. Kovová objímka násady sa môže čistiť v autokláve (vysokotlakom sterilizátore), pozri kapitolu „Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia [→ 66]“.
2. Vyberte požadovaný svetlovod MultiTip (priemer 8 mm alebo 4 mm), pozrite kapitolu „Zoznam prednastavených indikácií“.
3. Vykonajte vizuálnu kontrolu a uistite sa, že MultiTip nie je poškodený, ani nedosiahol limit použiteľnosti.
4. Optický konektor svetlovodu MultiTip pripojte k optickej päťici násady. Ľahkým tlakom zatlačte MultiTip do násady, kým MultiTip zreteľne nezapadne na miesto a nie je pevne nasadený.
5. Laser zapnite výberom niektorého z prednastavených zámkov určených pre svetlovodnú tyčinku. Príslušný popis je uvedený v kapitole „Obsluha [→ 38]“.



VAROVANIE

Používanie laserovej jednotky s nesprávne fungujúcim zameriavacím lúčom môže zraniť obsluhujúci personál, asistentov alebo pacienta. Pokiaľ po zapnutí lasera alebo počas ošetrovania nevidíte červený zameriavací lúč, riadte sa pokynmi z kapitoly „Odstraňovanie jednoduchých porúch [→ 71]“.

Svetlovody MultiTip používajte iba pri ošetrovaniach, na ktoré sú určené. Hroty EasyTip a svetlovody MultiTip majú úplne odlišné optické vlastnosti.

Ochranný kryt zložte z násady len počas ošetrovania.

Nikdy sa nedotýkajte proximálneho konca krytu a chráňte ho pred poškodením a nečistotami.

Laser nikdy nepoužívajte bez optického vlákna alebo svetlovodu MultiTip, skontrolujte ich správne nasadenie.

Po ošetrení

Odpojte svetlovod MultiTip z násady tak, že ho opatrne vytiahnete z optickej päťice.

OPATRNE

Ihneď po zložení svetlovodu MultiTip po ošetrení zaistite ochranu optickej päťice použitím ochranného krytu určeného na tento účel. Uistite sa, že do optického systému nevniká žiaden prach ani nečistoty. Inak by mohlo dôjsť k trvalému poškodeniu prístroja.

Pokyny na čistenie, dezinfekciu a sterilizáciu svetlovodu MultiTip nájdete v kapitole „Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia [→ 66]“.

4.4.3 Inštalujte bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo



SiroLaser Blue môžete ovládať pomocou prstového ovládača (ktorý je integrovaný do násady) a tiež pomocou voliteľného bezdrôtového nožného ovládača.

POZOR

Nožný ovládač má stupeň ochrany IPX5. Preto tento nožný ovládač nie je vhodné používať v nemocničných operačných sálach.

Technické údaje bezdrôtového nožného ovládača nájdete v kapitole Technické údaje, „Bezdrôtový nožný ovládač“.

Bezdrôtový nožný ovládač musí byť priradený k prístroju SiroLaser Blue cez registráciu. Tým sa zabráni jeho poruchám, ktoré by mohli spôsobiť bezdrôtové ovládače nachádzajúce sa v jeho blízkosti.

- ✓ Radiaca jednotka prístroja SiroLaser Blue a bezdrôtový nožný ovládač sú pripravené na prevádzku.
- 1. Na úvodnej obrazovke vyberte položku „Nastavenie“.
- 2. Vyberte „Aktivovať zariadenie“.
- 3. Vyberte „Bezdrôtová registrácia“.
- 4. Stlačte nožný pedál na 3 sekundy a postupujte podľa pokynov na obrazovke.



5. Potom stlačte na tri sekundy registračný kľúč v hornej časti vysielačky bezdrôtového nožného ovládača.
 - ↳ Prístroj potom zobrazí MAC adresu pedálu a požiada vás o potvrdenie spárovania do 20 sekúnd.
 - ↳ Potvrďte tlačidlom „OK“.
6. Ak chcete používať bezdrôtový nožný ovládač, vyberte bezdrôtový nožný ovládač v ponuke „Aktivácia zariadenia“ v ponuke „Nastavenie“.

POZOR

Východzím nastavením je prstom ovládaný prepínač.

4.4.4 Inštalujte diaľkové blokovanie – (voliteľné príslušenstvo)

Vysvetlenie

Blokovanie je bezpečnostné zariadenie, ktoré zastaví laserové žiarenie vždy, keď sa otvoria dvere ošetrovne. Blokovací obvod musí byť pripojený k spínaču, ktorý je umiestnený v blízkosti dverí ošetrovne tak, aby bolo možné zaistiť automatické prerušenie laserového žiarenia.

POZOR

Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný elektrikár, ktorý rovnako zodpovedá za inštaláciu a údržbu elektrického systému, ku ktorému je prístroj SiroLaser Blue pripojený.

POZOR

Navyše je potrebné rešpektovať aj ďalšie alebo odlišné bezpečnostné preventívne opatrenia vyžadované národnými alebo miestnymi predpismi na ochranu stomatológov, asistenčného personálu alebo pacientov.

Inštalácia blokovania s vypínačom dverí

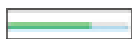
1. Pripravte zásuvku blokovania zapojením kábla blokovania do zásuvky blokovania a otvorením mostíka. List s technickými parametrami a schémou obvodu pre inštaláciu blokovacieho obvodu nájdete v "Príloha C – Bezpečnostný obvod (vzájomné blokovanie) [→ 83]".
2. Zapojte pripravenú blokovaciu zástrčku do zásuvky vzájomného blokovania na zadnej strane prístroja SiroLaser Blue.

5 Obsluha

5.1 Prvé spustenie prístroja

POZOR

Fungovanie dotykovej obrazovky: Ak sa prstom dotknete dotykovej obrazovky, zvýrazní sa príslušné pole. Akcia sa spustí hneď po odtiahnutí prstu od dotykovej obrazovky.



Stav batérie

Informácie týkajúce sa zvyšnej kapacity batérie



Pripojená batéria/dobíjanie

Batéria je pripojená ku zdroju napätia a dobíja sa



Aktivovať laser

Laser sa aktivuje



Späť

Používateľ sa vráti o jednu obrazovku späť



Domov

Používateľ sa vráti späť priamo na úvodnú obrazovku



OK

Používateľ súhlasí s nastaveniami, potvrdí a aktivuje akciu



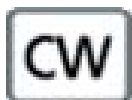
Uložiť

Nastavenia aplikácie budú uložené v Mojich aplikáciách



Odstrániť

Nastavenia aplikácie sa odstránia z Mojich aplikácií. Definovaní používatelia budú odstránení zo zoznamu používateľov.



Kontinuálna vlna

Laser je nastavený na režim kontinuálnej vlny



C (tlačidlo vymazania)

Používateľ maže písmená alebo čísla (smerom dozadu)



Pomocník

Používateľ si praje otvoriť ďalšie informácie pomocníka k tejto aplikácii



„Plus“ a „mínus“

Používateľ môže zvýšiť alebo znížiť hodnotu, prípadne môže posunúť kurzor doprava alebo doľava



„Dopredu“ a „dozadu“

Používateľ môže listovať dopredu a dozadu (ak má obrazovka viac než jednu stránku)



Zmena používateľa

Zmena používateľa vstupom do dialógu pre zadanie hesla



Nastavenie

Používateľ môže urobiť všetky nutné nastavenia, napr. nastavenia jazyka



Všetky aplikácie

Používateľ môže vybrať jednu z existujúcich aplikácií alebo definovať svoju vlastnú prispôbenú aplikáciu

POZOR

Abecedné znaky a číslice, obmedzenie vstupu údajov:

- Čísla sa zobrazujú s anglickou desatinnou bodkou '.' pre všetky jazyky a regióny.
- Výkon pre 445 nm a 970 nm sa zobrazuje s jedným desatinným miestom. Jednotkou je Watt (W).
- Výkon pre 660 nm sa zobrazuje bez desatinného miesta. Jednotkou je milliwatt (mW).
- Čas je možné nastaviť ako kontinuálny alebo od 1 do 9999 sekúnd. Ak je zvolený kontinuálny čas, odpočíta po aktivácii aplikácie maximálne 9999 sekúnd. Ak je čas pevne stanovený, odpočítava sa smerom nadol. Jednotkou je sekunda (s). Ak sa presiahne doba 9999 sekúnd, zámok sa zastaví a displej sa prepne späť na obrazovku zákroku.
- Pracovný cyklus sa zobrazuje v 1% krokoch, od 1% do 100% bez jednotky. 100% sa zobrazuje ako CW.
- Frekvenciu je možné zadať vložení číslíc alebo zvýšením či znížením hodnoty s pomocou znamienok plus a mínus. Pri použití znamienok plus alebo mínus sa frekvencia nastaví v rozsahu 1 Hz -10 Hz v krokoch po 1 Hz, v rozsahu 10 Hz -100 Hz v krokoch po 10 Hz, v rozsahu 100 Hz -1 kHz v krokoch po 100 Hz a v rozsahu 1 kHz - 10 kHz v krokoch po 1 kHz. Ak je nastavená hodnota 0 Hz, zobrazí sa CW. Jednotkou je Hertz (Hz).
- V rozsahu 1 kHz -10 kHz nemôže byť pracovný cyklus kvôli fyzikálnym obmedzeniam nižší než 10 % a vyšší než 90 %. Takže v rozsahu 1 kHz až 10 kHz sa každý vstupný údaj nižší než 10% automaticky zobrazí a použije pri zákroku ako 10 % a obdobne, akýkoľvek vstupný údaj vyšší než 90 % sa automaticky zmení na 90 %.
- Priemerný výkon sa vypočíta automaticky a zobrazí s jedným desatinným miestom pre 445 nm a 970 nm a bez desatinného miesta pre 660 nm. Jednotkou je Watt (W) pre 445 nm a 970 nm a milliwatt (mW) pre 660 nm.

Pred zadaním nových parametrov alebo údajov vyprázdniť obrazovku. Existujúce zadané údaje sa neprepíšu.

Novo generované aplikácie alebo zmenené parametre prednastavených aplikácií sa zobrazia červenou farbou.

5.2 Prepnutie napájania ZAP/VYP

Zapnutie laserového prístroja

Po spustení prístroja SiroLaser Blue zapnutím tlačidla ZAP/VYP na zadnej strane riadiacej jednotky začne blikať indikátor LED.

Počas spúšťania prístroja SiroLaser Blue sa zobrazujú informácie o softvérovej verzii a nastavenom jazyku a tiež sa zobrazí upozornenie na návod na použitie, ktorý je potrebné prečítať.

DÔLEŽITÉ

V niektorých prípadoch, keď bol laser vypnutý dlhšiu dobu, na spustenie jednotky je potrebné dvakrát stlačiť tlačidlo ZAP/VYP.

Pri prvom spustení prístroja SiroLaser Blue sa automaticky objaví výzva, aby ste ho nastavili. Postupujte podľa pokynov:

1. Nastavenie jazyka a krajiny
Pre všetkých používateľov okrem používateľov z USA:
Prednastavené nastavenie krajiny zmeňte na „Mimo US“ a potvrdte výber.
Zadajte kód PIN **3 3 3 4** a stlačte OK.
Pozrite tiež kapitolu „Nastavenie krajiny“.
👉 Teraz máte prístup k úplnej škále prednastavených indikácií.



VAROVANIE

Ak sa vás týkajú zákonné ustanovenia USA, je zakázané meniť nastavenie krajiny na „Mimo US“. Použitie nastavenia krajiny v takom prípade na „Mimo US“ nie je povolené americkým úradom FDA.

2. Dátum a čas
Zadajte príslušný dátum a čas a stlačte OK. Pozrite si tiež kapitolu „Dátum a čas [→ 51]“.
3. Správa používateľov
Ak je to potrebné, zmeňte svoj profil alebo zadajte nové profily, alebo nechajte prednastavené východzie nastavenie stlačením tlačidiel Spät' alebo Domov. Pozrite tiež kapitolu „Správa používateľov [→ 51]“.

Vypnutie laserového prístroja

Laserový prístroj vypnete stlačením tlačidla ZAP/VYP na zadnej strane riadiacej jednotky. Jednotka vás potom požiada potvrdiť vypnutie stlačením tlačidla OK na obrazovke.

POZOR

Po vypnutí laserového prístroja nie je možné previesť okamžitý reštart kvôli prebiehajúcejmu procesu vypínania jednotky. Počkajte niekoľko sekúnd, kým bude vypnutie dokončené.



VAROVANIE

Hlavným vypínačom lasera sa neodpája obvod dobíjania batérií, tzn. batérie sa dobíjajú, aj keď je laser vypnutý.

V akomkoľvek nečakanom prípade je tiež možné vypnúť laserový prístroj a to stlačením tlačidla ZAP/VYP na zadnej strane riadiacej jednotky po dobu dlhšiu ako 5 sekúnd.

Stop laser

V naliehavom prípade je možné použiť tlačidlo Stop laser. Upozorňujeme však, že laser je vtedy len zastavený a deaktivovaný, nie však vypnutý. Ak chcete pokračovať, zadajte kód PIN.

5.3 Zadajte kód PIN

Prístroj SiroLaser Blue môže obsluhovať len personál k tomu oprávnený, z bezpečnostných dôvodov je prístroj chránený elektronickým kľúčom.

- Zadajte PIN kód hlavného používateľa **2 9 7 4**.
- ↪ Jednotka sa po zadaní správneho kódu PIN automaticky prepne na úvodnú obrazovku.

! VAROVANIE

Prístupový kód nedávajte žiadnej ďalšej neoprávnenej osobe. Riziko zneužitia lasera neoprávnenou osobou!

Tento kód PIN je možné zmeniť v ponuke nastavení.

POZOR

Ak hlavný používateľ zabudne svoj PIN kód, zadajte super PIN kód **2 8 7 7**. Super PIN kód nie je možné zmeniť.

5.4 Režim spánku

Po 10 minútach sa jednotka prepne do režimu spánku. Počas režimu spánku budú indikátory LED blikať namodro. Po dotyku displeja sa jednotka okamžite preberie a zapne obrazovku pre zadanie hesla.

5.5 Hlavná úvodná obrazovka

Nasledujúca časť popisuje hlavnú úvodnú obrazovku. Hlavná úvodná obrazovka zahŕňa nasledujúce možnosti a informácie:

- **Obľúbené**
Používajte, definujte alebo zmeňte šesť obľúbených aplikácií priamo na úvodnej obrazovke.
- **Všetky aplikácie**
Po otvorení tejto podriadenej ponuky môžete vyberať z rôznych indikácií s prednastavenými parametrami ošetrovania z nasledujúcich oblastí: Chirurgia, Periodontológia, Endodoncia, Mäkká laserová terapia, Rôzne a Moje aplikácie. Všetky podriadené ponuky majú rovnakú štruktúru.
- **Nastavenie**
V tejto podriadenej ponuke je možné konfigurovať SiroLaser Blue podľa vašich potrieb a nájdete tu tiež všetky potrebné nastavenia a servisné programy.
- **Zmena používateľa**
Stlačením tlačidla 'zmena používateľa' prepnete späť na obrazovku Zadajte kód PIN.
- **Samočinný test**
Po načítaní systému vykoná SiroLaser Blue automaticky samočinný test. Informácie sa zobrazia na hlavnej úvodnej obrazovke.



5.5.1 Automatický test

Po načítaní systému vykoná SiroLaser Blue automatický test zahŕňajúci kontrolu stavu nasledujúcich funkcií:

- Bezdrôtový nožný ovládač verzus prepínač ovládaný prstom
- Port USB

Okrem toho vás bude informovať o dátume nasledujúcej povinnej kontroly kalibrácie alebo nasledujúceho servisu.

Stavy sa zobrazujú na úvodnej obrazovke.

Nožný ovládač



Ak si vyberiete na úvodnej obrazovke bezdrôtový nožný ovládač, zobrazí sa na nej vyznačený symbol nožného ovládača potvrdzujúci váš výber.

Ak si bezdrôtový nožný ovládač na úvodnej obrazovke nevyberiete, príslušný symbol nožného ovládača na nej zobrazený nebude.

POZOR

Ak je bezdrôtový nožný ovládač zvolený, avšak nerozpoznaný, vykonajte prosím registráciu bezdrôtového nožného ovládača a/alebo skontrolujte batériu, pozrite kapitolu "Inštalujte bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo [→ 36]".

Ak aj napriek tomu stále nie je možné zvoliť bezdrôtový nožný ovládač, obráťte sa na dodávateľa dentálnych prístrojov alebo na autorizovaný servis a požiadajte ich o technickú podporu.

Prstový ovládač (prstom ovládaný spínač)



Ak si vyberiete na úvodnej obrazovke prstový ovládač, zobrazí sa na nej vyznačený a začiarknutý symbol prstového ovládača potvrdzujúci váš výber.

Ak si prstový ovládač na úvodnej obrazovke nevyberiete, príslušný symbol prstového ovládača na nej zobrazený nebude.

POZOR

Ak je prstom ovládaný spínač vadný/chýba, jednotka po spustení zobrazí chybovú správu. V takomto prípade skontrolujte prosím pripojenie kábla k riadiacej jednotke SiroLaser Blue, pozri kapitolu Riešenie jednoduchých závad. Ak prstom ovládaný spínač naďalej chýba alebo je vadný, obráťte sa prosím na dodávateľa dentálnych prístrojov alebo na autorizovaný servis a požiadajte ich o technickú podporu.

Všeobecne platí: Ak je ktorýkoľvek zo spínačov chybný, laser sa zablokuje.

USB rozhranie



Dostupnosť USB portu si skontroluje prístroj sám v priebehu automatického testu.

Ak sa na úvodnej obrazovke nezobrazí príslušný symbol pre chybu rozhrania USB, rozhranie USB pracuje správne.

Ak sa tento symbol na úvodnej obrazovke zobrazí, USB port je chybný.

POZOR

Ak sa na úvodnej obrazovke zobrazí USB port ako chybný, obráťte sa na vášho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis a požiadajte ich o technickú podporu.

SiroLaser Blue zostane funkčný, ale nebude možné stiahnuť súbor s historickými dátami ani aktualizácie softvéru.

Cal. 30d

Kontrola kalibrácie

Dentsply Sirona odporúča vykonať kontrolu kalibrácie s externým wattmetrom každých 12 mesiacov, pozri kapitolu „Kontrola kalibrácie pomocou externého merača výkonu [→ 55]“.

Informácia o najbližšej kontrole kalibrácie sa na úvodnej obrazovke prvýkrát zobrazí až po reštarte alebo prihlásení (mesiac pred termínom).

Počas posledných 30 dní sa táto informácia zobrazuje nepretržite na úvodnej obrazovke. Po prekročení servisného intervalu sa dni zobrazujú so znamienkom mínus [-] a červenými písmom.

Laser zostáva počas tohto obdobia plne funkčný.

Čas na servis

Bezpečnostný test je povinným testom pre všetky medicínske prístroje. SiroLaser Blue sa musí testovať raz za dva roky.

Informácia o čase do servisu sa na úvodnej obrazovke po prvý raz zobrazí len po reštarte alebo prihlásení (mesiac pred lehotou).

Počas posledných 30 dní sa zobrazuje nepretržite na úvodnej obrazovke. Po prekročení servisného intervalu sa dni zobrazujú so znamienkom mínus [-] a červenými písmom. Laser zostane plne funkčný.

 30d

POZOR

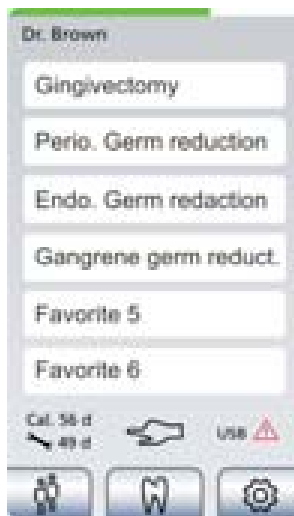
Zákonné ustanovenia vyžadujú pravidelný bezpečnostný test výkonu laserového zariadenia. Prístroj SiroLaser Blue je potrebné otestovať raz za dva roky. Obráťte sa na dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis a požiadajte ich o technickú podporu.

Pokiaľ interná alebo externá kontrola kalibrácie nebude úspešná, po poslednej kalibrácii sa zobrazí výstražná obrazovka po automatickom teste. Laser zostane plne funkčný.

POZOR

Obráťte sa na vášho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis a požiadajte ich o technickú podporu.

5.5.2 Obľúbené



Šesť aplikácií z prednastavených aplikácií v podriadených ponukách Chirurgia, Parodontológia, Endodoncia, Rôzne a Mäkká laserová terapia alebo z vlastných nastavených aplikácií v ponuke Moje aplikácie je možné definovať ako obľúbené aplikácie a urobiť ich tak priamo dostupné z úvodnej obrazovky. Štyri obľúbené aplikácie sú už prednastavené pri dodaní prístroja, ale tie je možné zmeniť.

- Ak chcete aplikáciu priradiť ako obľúbenú k zatiaľ neobsadenému tlačidlu obľúbené, stlačte prosím príslušné tlačidlo, kým sa obrazovka automaticky neprepne na obrazovku Všetky aplikácie.
- Ak je tlačidlo obľúbené už priradené k nejakej aplikácii, držte ho prosím stlačené, kým sa obrazovka automaticky neprepne na obrazovku Všetky aplikácie.
- ↵ Teraz budete mať možnosť vybrať si jednu aplikáciu z rôznych podriadených ponúk ako novú obľúbenú: Chirurgia, Parodontológia, Endodoncia, Rôzne, Mäkká laserová terapia a Moje aplikácie.

5.5.3 Podriadená ponuka: Všetky aplikácie



Podriadené ponuky Chirurgia, Parodontológia, Endodoncia, Mäkká laserová terapia a Rôzne, rovnako ako vlastné aplikácie, sú usporiadané rovnako. Po otvorení podriadenej ponuky je možné vybrať si z rôznych indikácií s prednastavenými parametrami ošetrovania.

Chirurgia

- Absces
- Epulis
- Fibróm
- Frenulektómia
- Gingivektómia
- Gingivoplastika
- Odkrytie implantátu
- Incízie/excízie
- Operkulektómia
- Úprava gingívy

Parodontológia

- Periimplantitída (eliminácia choroboplodných zárodkov)
- Eliminácia choroboplodných zárodkov pri ošetrovaní parodontu

Endodoncia

- Eliminácia choroboplodných zárodkov pri endodontickom ošetrovaní
- Pulpotómia
- Gangréna, eliminácia choroboplodných zárodkov

Mäkká laserová terapia

- Syndróm pálivých úst
- Precitlivosť dentínu
- Hojenie rany

Rôzne

- Hemostáza
- Aftózne vredy
- Desenzibilizácia
- Herpes

Moje aplikácie

- pre 24 vlastných aplikácií

Uvedenie lasera do režimu pripravenosti

1. Vyberte požadované prednastavenie.
 - ↳ Zobrazia sa prednastavené parametre.

VAROVANIE

Pred aktiváciou zákroku skontrolujte nastavené parametre.



2. Teraz môžete aktivovať laser: Stlačte tlačidlo „Aktivovať laser“.
 - ↳ Pred aktiváciou zameriavaceho lúča, budete upozornení na použitie príslušných ochranných okuliarov.
3. Potvrdíte upozornenie.
 - ↳ Zelené indikátory LED začnú blikať. Následne po 2 sekundách sa rozsvieti zameriavací lúč.
 - ↳ Laser je teraz pripravený na použitie.

POZOR

Ak stlačíte prstový alebo nožný ovládač v priebehu 2 sekúnd predtým, ako je laser v režime pripravenosti, zobrazí sa chybová správa.

VAROVANIE

Všetky osoby prítomné v miestnosti (obsluhujúci lekár, asistenti a pacient) musia mať nasadené príslušné ochranné okuliare proti laserovým lúčom a to ihneď po tom, ako laser upozorní na použitie ochranných okuliarov, a tiež vždy, keď svietia zelené indikátory LED. Akékoľvek stlačenie prstového alebo bezdrôtového nožného ovládača aktivuje laserový prístroj.

Nesprávne nastavenie môže spôsobiť vážne poškodenie pacientových mäkkých a tvrdých tkanív, alebo nedostatočne účinné ošetrenie. Používatelia tohto prístroja musia mať dostatočné znalosti a prax v laserovej terapii.

Ambulancia musí byť chránená vhodnými opatreniami (v súlade s normou STN EN 60825-1), napríklad dvere musia byť zavreté.

POZOR

Pred spustením laserového ošetrenia za použitia batérie, opätovne potvrdte stav batérie.

Výkon lasera bude aktivovaný po celú dobu, kým bude stlačený prstový alebo bezdrôtový nožný ovládač. Súčasne sa rozsvietia dva žlté indikátory LED v pravom a ľavom hornom rohu riadiacej jednotky SiroLaser Blue, takisto aj pruh indikujúci aktivitu lasera na dotykovej obrazovke a zaznie zvukový alarm. Ak uvoľníte prstový alebo bezdrôtový nožný ovládač, aby ste prerušili ošetrenie, výkon lasera sa deaktivuje, ale laser ostáva pripravený na použitie.

Ďalej je uvedený príklad ošetrenia z podriadenej ponuky.

1. Zvolený program

Príklad: Chirurgické zákroky na mäkkých tkanivách



2. Výkon lasera

V tomto príklade nastavíme výkon na 2,0 W. Stlačením dotykového poľa výkonu prejdete na ďalšiu obrazovku, kde budete môcť upraviť emitovaný výkon v rozmedzí 0,2 W až 3,0 W v prírastkoch po 0,1 W, a to zadaním požadovaného čísla alebo zvyšovaním či znižovaním hodnoty pomocou plus alebo mínus.

VAROVANIE

Prednastavené úrovne výkonu sa považujú za bezpečné pre pacientov. Zvyšovanie úrovni výkonu zvyšuje riziko prehriatia pacientových mäkkých alebo tvrdých tkanív. Nastavenie príliš nízkeho výkonu môže mať za následok zníženie účinnosti ošetrovania.

3. Čas

V našom príklade je trvanie výkonu (čas) nastavené na kontinuálne (00 s). V tomto režime je laser aktivovaný po celú dobu, kým je stlačený prstový alebo bezdrôtový nožný ovládač. Dotykom na pole času prejdete na ďalšiu obrazovku, kde budete môcť upraviť čas na kontinuálny alebo v rozmedzí od 1 do 9999 sekúnd, a to zadaním požadovaného čísla alebo zvyšovaním či znižovaním hodnoty pomocou plus (+) alebo mínus (-).

4. Pracovný cyklus

V našom príklade je pracovný cyklus nastavený na CW (režim kontinuálnej vlny). Pracovný cyklus je definovaný ako pomer medzi trvaním pulzu (čas, počas ktorého je skutočne aktivovaný laserový lúč) a celkovou dobou (čas, ktorý beží od začiatku nejakého pulzu do začiatku ďalšieho pulzu). Stlačením dotykového poľa pracovného cyklu prejdete na ďalšiu obrazovku, kde budete môcť upraviť pracovný cyklus v rozmedzí od 10 % do 90 % zadaním požadovaného čísla alebo zvyšovaním či znižovaním hodnoty pomocou plus (+) alebo mínus (-).

POZOR

Ak je frekvencia nastavená na CW, pracovný cyklus nie je možné meniť.

5. Frekvencia

V našom príklade je frekvencia nastavená na režim CW (kontinuálnej vlny). Ide o modulačnú frekvenciu laserovej jednotky. Stlačením položky „frekvencia“ na dotykovej obrazovke prejdete na ďalšiu obrazovku, v ktorej je možné zadať prevádzkový režim lasera. Ďalšie informácie o prevádzkových režimoch nájdete v kapitole „Prevádzkové režimy lasera [→ 17]“.

Kontinuálna vlna

Stlačením tlačidla CW nastavíte režim kontinuálnej vlny a na ovládacom poli sa zobrazí „CW“. Tlačidlom OK sa môžete vrátiť späť do podriadenej ponuky ošetrenia, v ktorej je možné ďalej upraviť výkon a čas.

Prerušovaný režim

Keď zadáte frekvenciu v rozmedzí od 1 do 10 000 Hz, nastavíte „prerušovaný“ režim. Tlačidlom OK sa môžete vrátiť späť do podriadenej ponuky ošetrenia, v ktorej je možné ďalej upraviť výkon, čas a pracovný cyklus.

POZOR

Prerušovaný režim nie je dostupný pri priemernom výkone pod 0,05 W. Ak výkon pre prerušovaný režim nastavíte na hodnotu nižšiu ako je táto, zobrazí sa chybová správa: „Prerušovaný režim je dostupný iba pri priemernom výkone vyššom ako 0,05 W.“

6. Priemerný výkon

V tomto príklade je priemerný výkon 2 W. Systém vypočíta priemerný výkon (vo wattoch) z hodnôt výkonu a vybraného pracovného cyklu.

Tu uvedený príklad okrem toho ukazuje:

7. Tlačidlo Domov

Stlačením tlačidla Domov prepnete priamo na úvodnú obrazovku.

8. Tlačidlo Späť

Stlačením tlačidla Späť systém prejde späť o jednu obrazovku.

9. Tlačidlo Nápoveda

Stlačením tlačidla Nápoveda sa otvorí ponuka nápovedy, v ktorej si môžete prečítať dodatočné informácie o danom zázroku.

10. Tlačidlo Laser

Stlačením tlačidla „Aktivovať laser“ bude laser pripravený na použitie.



5.5.3.1 Moje aplikácie

V Mojich aplikáciách je možné vytvoriť a uložiť až 24 aplikácií.

POZOR

Ak sú Moje aplikácie plné a vy sa pokúsite pridať ďalšiu aplikáciu, vyzve vás výstražná obrazovka k odstráneniu jednej z aplikácií, inak nebude možné zvolenú aplikáciu uložiť.



1. Ak na obrazovke Moje aplikácie stlačíte tlačidlo plus, otvoríte prázdnu vstupnú obrazovku.
2. Zadáte názov novej aplikácie do poľa Názov tak, že sa ho dotknete.
↳ Zobrazí sa klávesnica.
3. Zadaný text potvrdíte OK.
↳ Klávesnica sa skryje.
4. Zadáte požadované parametre.

5. Nové zadanie potvrdíte stlačením tlačidla OK.

Aplikácie môžete z Mojich aplikácií vymazať stlačením tlačidla Odstrániť.

VAROVANIE

Nesprávne nastavenie môže spôsobiť vážne poškodenie pacientových mäkkých a tvrdých tkanív alebo nedostatočne účinné ošetrenie. Používatelia tohto prístroja musia mať dostatočné znalosti a prax v laserovej terapii.

5.5.3.2 Nastavenie

Po stlačení tlačidla Nastavenie na úvodnej obrazovke prejdete do ponuky Nastavenia

5.5.3.2.1 Aktivácia prístroja

Ak ste si zakúpili svoj prístroj SiroLaser Blue s voliteľným bezdrôtovým nožným ovládačom, máte možnosť využívať ako prstový, tak bezdrôtový nožný ovládač. Vyberte si jeden a potvrdíte stlačením OK.

POZOR

Východným nastavením je prstom ovládaný prepínač.

Ak chcete používať bezdrôtový nožný ovládač, prečítajte si ďalšie pokyny uvedené v kapitole "Inštalujte bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo [→ 36]".

V tejto ponuke je tiež možné skontrolovať funkčnosť prstom ovládačného prepínača alebo bezdrôtového nožného ovládača (iba ak je tento registrovaný):

- Stlačte prstom ovládaný prepínač alebo nožný ovládač.
- ✎ Ak ovládač, ktorého stlačením spúšťate aktiváciu lasera, pracuje správne, jednotka to indikuje pípnutím výstražného zvuku. Počas skúšky funkcie nie je aktivovaný žiaden laserový lúč.

5.5.3.2.2 Dátum a čas



Formát dátumu: dd/mm/yyyy

Formát času (24hodinový záznam): hh/mm

- Zadaťte dátum a čas a uložte ich stlačením OK.

5.5.3.2.3 Nastavenie hlasitosti zvuku a displeja



Hlasitosť zvuku

1. Vyberte si úroveň hlasitosti výstražného zvuku a zmeňte zvuk tlačidiel pomocou znamienok plus (+) alebo mínus (-).
 - ✎ Úroveň výstražného zvuku a zvuku tlačidiel sa použije okamžite.
2. Uložte pomocou OK.

Nastavenie displeja

1. Zvoľte úroveň jasnosti displeja pomocou tlačidiel plus (+) alebo mínus (-).
 - ✎ Nastavená úroveň jasnosti sa použije okamžite.
2. Uložte pomocou OK.

5.5.3.2.4 Správa používateľov



Pri vstupe do ponuky používateľských parametrov je hlavný používateľ už nakonfigurovaný, je niečo ako správca počítača. Tento správca má možnosť zadať päť ďalších používateľov (pomocou tlačidla plus).

POZOR

Nastavenie hlavného používateľa je fixné a nie je možné ho zmeniť, ale je možné zmeniť jeho používateľské meno (napríklad KOVÁČ namiesto „hlavný používateľ“) a takisto zmeniť prednastavený kód PIN 2 9 7 4.

Hlavný používateľ je správcom prístroja SiroLaser Blue a má všetky oprávnenia na vytvorenie a konfiguráciu piatich nových používateľov a takisto má právo odstrániť osoby zo zoznamu používateľov.

Ďalší používatelia budú mať prístup len k obmedzenej časti nastavení a to: jazyk, nastavenie displeja, hlasitosť zvuku, súbor historických dát, prstový ovládač alebo nožný ovládač a kalibrácia batérie.

Konfiguráciu pre výber prstového alebo nožného ovládača a nastavenia obrazovky a hlasitosti nie je možné uložiť zvlášť pre každého používateľa.

Vytvorenie nového používateľa



Ak hlavný používateľ stlačí tlačidlo Nové na obrazovke, kde sa zadávajú používateľské parametre, otvorí sa prázdny súbor.

- Ak chcete zadať meno, PIN kód a ďalšie nastavenia pre nového používateľa, stlačte príslušné tlačidlá na obrazovke.

Hlavný používateľ rozhoduje o tom, či daný používateľ bude mať právo meniť prednastavené aplikácie.

POZOR

Ak zadáte „Nie“, danému používateľovi sa nebude zobrazovať obrazovka Moje aplikácie.

Hlavný používateľ rozhoduje, či daný používateľ bude mať obmedzený výkon pre ošetrovanie. Ak zadá hlavný používateľ „Áno“, musí zadať aj hodnotu obmedzeného výkonu vo wattoch.

POZOR

Obmedzenie výkonu priamo ovplyvňuje počet prednastavených aplikácií, ktoré daný používateľ bude môcť používať.

Ak napríklad stanovíte limit výkonu na 2 W, daný používateľ nebude môcť vybrať aplikáciu s výkonom vyšším ako 2 W. Ak bude limit výkonu 0,5 W (prednastavenie), daný používateľ nebude môcť vybrať prednastavené aplikácie.

Hlavný používateľ má možnosť vybrať aplikácie, ktoré daný používateľ bude môcť používať.

POZOR

Aplikácie, ktoré sa nebudú dať používať v dôsledku obmedzenia priameho výberu alebo výkonu, ostanú zatienené a neaktívne.

Nahrávanie a uloženie profilov používateľov

Môžete buď nahráť profily používateľov, vrátane ich vlastných aplikácií a obľúbených položiek (napríklad, ktoré mali v iných zariadeniach) z USB kľúča do prístroja, alebo stiahnuť existujúce profily používateľov z prístroja na USB kľúč.

Nahrávanie profilu:

1. Pripojte USB kľúč.
2. Stlačte tlačidlo „Nahráť konfiguráciu“.
3. Profily používateľov uložené na USB kľúči sa nahrajú do prístroja.

POZOR

Všetky predchádzajúce profily používateľov uložené v jednotke budú prepísané profilmi z USB kľúča.

Stiahnutie profilu:

1. Pripojte USB kľúč.
2. Stlačte tlačidlo „Uložiť konfiguráciu“.
3. Profily používateľov sa z prístroja skopírujú na USB kľúč.

OPATRNE

Použite USB kľúč triedy 2.0 (alebo vyššej).

Uveďte konfiguráciu USB, t. j. FAT32 alebo NTFS.

POZOR

Systém potrebuje na rozpoznanie USB kľúča približne 5 sekúnd.

5.5.3.2.5 Aktualizácia softvéru



Ak je potrebné vykonať aktualizáciu softvéru prístroja SiroLaser Blue, postupujte nasledovne:

OPATRNE

Použite USB kľúč triedy 2.0 (alebo vyššej).
Ak chcete stiahnuť softvér, použite USB kľúč s minimálnou kapacitou 512 MB.
Uveďte konfiguráciu USB, t. j. FAT32 alebo NTFS.

1. V hlavnej ponuke vyberte položku „Nastavenie“.
2. Vyberte „Aktualizácia softvéru“.
3. Riadte sa pokynmi a pripojte USB kľúč.

POZOR

Systém potrebuje na rozpoznanie USB kľúča približne 5 sekúnd.

- ☞ Zobrazí sa správa „aktualizujem softvér...“ a symbol presýpacích hodín, ktorý naznačuje, že prebieha aktualizácia softvéru.
- ☞ Po aktualizácii sa jednotka automaticky reštartuje s 2 rozsvietenými oranžovými indikátormi LED a bielou obrazovkou.

OPATRNE

USB kľúč a napájací kábel ponechajte zapojené až do ukončenia aktualizácie softvéru.
Aktualizácia softvéru môže trvať až do piatich minút.

4. Zadajte kód PIN.
 - ☞ Aktualizácia softvéru bola úspešne vykonaná. USB kľúč môžete vybrať.

5.5.3.2.6 Súbor histórie



Po dokončení ošetrenia sa všetky parametre uložia a zdokumentujú v súbore historických dát – t. j. používateľské meno, aplikácia, dátum a čas a tiež výkon, čas aktivácie lasera, energia a priemerný výkon počas daného ošetrenia.

POZOR

Uložených môže byť maximálne 50 ošetrení. Ak sa dosiahne maximálny počet uložených ošetrení, nahradí 51. ošetrenie pôvodné 1. ošetrenie.

Pri sťahovaní súboru historických dát sa údaje používateľa obsahujúce históriu ošetrení vymažú z riadiacej jednotky.

OPATRNE

Použite len USB kľúč triedy 2.0.
Ak chcete stiahnuť súbor historických dát, použite USB kľúč s minimálnou kapacitou 512 MB.



- Pre stiahnutie súboru historických dát pripojte USB zariadenie s vyššou kapacitou pamäte a stlačte tlačidlo Uložiť.
 - ↳ Pokračujte podľa pokynov na obrazovke.

5.5.3.2.7 Kalibrácia batérie



Pre optimálny výkon batérie musí byť vykonaná kalibrácia batérie pri každom vytiahnutí alebo výmene batérie alebo kompletnej výmene bloku batérií. Pozri kapitolu „Výmena dobíjateľnej batérie riadiacej jednotky [→ 73]“.

1. Zapnite laser bez toho, aby ste pripojili napájací zdroj.
2. V ponuke Nastavenie vyberte položku "Battery calibration" (Kalibrácia batérie).
 - ↳ Zobrazí sa nasledujúca správa: „Kalibrácia batérie môže trvať niekoľko hodín.“
3. Stlačte tlačidlo OK.
 - ↳ Batéria sa bude automaticky vybíjať, kým sa prístroj nevypne v dôsledku nedostatku elektrickej energie.
4. Po automatickom vypnutí prístroja pripojte prístroj k elektrickej sieti a batériu dobíjajte najmenej 2 hodiny (ideálne cez noc).
 - ↳ Batéria sa momentálne kalibruje.

5.5.3.2.8 Kontrola kalibrácie lasera



VAROVANIE

V priebehu kontroly kalibrácie musíte mať nasadené dodané ochranné okuliare proti laserovým lúčom.

Nasledujúca časť popisuje postup kontroly kalibrácie prístroja SiroLaser Blue.

Túto kontrolu odporúčame vykonávať najmenej raz do týždňa.

Aby bolo možné vykonať presnú inšpekciu výkonu a bezchybnej funkcie prístroja SiroLaser Blue, odporúčame vykonať kontrolu kalibrácie na nasledujúcich rôznych úrovniach:

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

Prístroj SiroLaser Blue vykonáva samočinnú kalibráciu. V priebehu tohto postupu systém kontroluje, či sú parametre laserového žiarenia správne. Odporúčame, aby ste tieto hodnoty kontrolovali pomocou vhodného externého meracieho prístroja najmenej raz za dvanásť mesiacov. Ak namerané hodnoty vyhovujú nasledujúcim hodnotám, je kalibrácia správna:

- vlnová dĺžka: 445 ±5 nm
výkon: 1 W
rozlíšenie: 5 % alebo vyššie
- vlnová dĺžka: 970 -10/+15 nm
výkon: 1 W
rozlíšenie: 5 % alebo vyššie
- vlnová dĺžka: 660 ±5 nm
výkon: 100 W
rozlíšenie: 5 % alebo vyššie

Na kontrolu kalibrácie vyberte jednu z dvoch testovacích procedúr:

5.5.3.2.8.1 Kontrola kalibrácie bez externého merača výkonu

➤ Vyberte možnosť „bez merača výkonu“.

Pred vykonaním kontroly kalibrácie si pozorne prečítajte návod na použitie a nasadte si ochranné okuliare.

Začnite kalibráciu: Spojte násadec so správne inštalovaným vláknom a namierte lúč na kontrolný predmet, t.j. nehorľavý objekt, ktorý neodráža laserový lúč.

VAROVANIE

Kontrola kalibrácie prebieha napájaním lasera. Možné nebezpečenstvo pre pokožku a oči!

Laserovým lúčom nemierte na horľavé predmety ani nepoužívajte laser, ak sa v blízkosti nachádzajú horľavé látky alebo plyny.

Laserovým lúčom nemierte na (kovové) povrchy odrážajúce svetlo. Možné nebezpečenstvo pre pokožku a oči!

Táto voľba požaduje, aby ste prstom zatlačili spínač po dobu 3 sekúnd.

Prístroj urobí porovnanie dodávaného prúdu s kalibračnou hodnotou pre každú hodnotu. Ak je hodnota v rámci tolerancie, test je úspešný. Ak je hodnota mimo toleranciu, test sa zastaví.

Ak kontrola kalibrácie prebehla úspešne, zobrazí sa správa „Test kalibrácie úspešný“.

➤ Potvrďte OK.

Ak laser zobrazí chybovú správu, obráťte sa na váš miestny servis.

5.5.3.2.8.2 Kontrola kalibrácie pomocou externého merača výkonu

Požadovaný wattmeter: kalibrovaný wattmeter schopný merať úroveň výkonu minimálne 1 watt pri vlnovej dĺžke 445 nm a 970 nm a 100 mW pri vlnovej dĺžke 660 nm s presnosťou vyššou než 10 %.

➤ Vyberte možnosť „s externým wattmetrom“.

Pred vykonaním kontroly kalibrácie si pozorne prečítajte návod na použitie a nasadte si ochranné okuliare.

Začnite kalibráciu: Namierte správne namontovaný násadec so správne inštalovaným vláknom na hlavicu wattmetru.

VAROVANIE

Kontrola kalibrácie prebieha napájaním lasera. Nebezpečenstvo pre pokožku a oči!

Laserovým lúčom nemierte na horľavé predmety ani nepoužívajte laser, ak sa v blízkosti nachádzajú horľavé látky alebo plyny.

Laserovým lúčom nemierte na (kovové) povrchy, ktoré odrážajú svetlo. Nebezpečenstvo pre pokožku a oči!

Táto voľba požaduje, aby ste prstom zatlačili spínač po dobu 3 sekúnd.

1. Prístroj vás vyzve k vykonaniu merania pre každú hodnotu a indikuje, či je zameraná hodnota v rámci tolerancie (rozpätie hodnôt -20 % / +20 %).

2. Prstový ovládač stlačte najmenej na 3 sekundy a laser namierte na hlavný panel wattmetra.
3. Nameraný výkon sa zobrazí na displeji wattmetra.
4. Jednotka sa vás opýta, či je nameraná hodnota v tolerancii $\pm 20\%$. Stlačte na obrazovke „Áno“, ak sa hodnota nachádza v rozmedzí tolerancie $\pm 20\%$. Stlačte „Nie“, ak je mimo toleranciu.
5. Postup zopakujte pre všetky vlnové dĺžky.

Ak kontrola kalibrácie prebehla úspešne, zobrazí sa správa „Test kalibrácie úspešný“.

➤ Potvrďte OK.

Ak laser zobrazí chybovú správu, obráťte sa na váš miestny servis.

5.5.3.2.9 Nastavenia jazyka a krajiny

Jazyk

Jazyk je k dispozícii len v prípade, že je „Nastavenie krajiny“ nastavené na „Mimo US“. Angličtina je prednastavená pre Spojené štáty (tlačidlo je vyfarbené našedo).

- Máte na výber z rôznych jazykov. Aktuálne nastavený jazyk je zobrazený šedo. Vyberte jeden z jazykov a potvrdte stlačením OK.
- ☞ Po potvrdení sa použije zvolený jazyk.

POZOR

Jazyk sa zmení pre všetkých používateľov.

Nastavenie krajiny

POZOR

Nastavenie krajiny pre USA je prednastavené.

! VAROVANIE

Ak podliehate zákonným ustanoveniam USA, je zakázané meniť nastavenie krajiny na „Mimo US“. Použitie nastavenia krajiny „Mimo US“ v takom prípade nie je povolené americkým úradom FDA.

Pre všetkých používateľov s výnimkou USA:

- Zmeňte východzie nastavenie krajiny na Mimo US a potvrdte výber. Zadajte kód PIN **3 3 3 4** a stlačte OK.
- ☞ Teraz máte prístup k úplnej škále prednastavených indikácií.

5.5.3.2.10 Ponuka Služba

POZOR

Prístup k servisnému menu je povolený len oprávneným osobám. Aby nedošlo k zneužitiu, je potrebné zadať osemmiestny kód PIN.



5.5.4 Chybové správy, výstrahy a pokyny

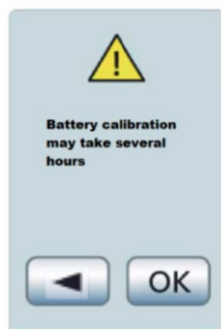
5.5.4.1 Chybové správy a výstrahy



Nesprávny PIN
Potvrďte stlačením OK a
opätovne zadajte kód PIN.



Táto obrazovka sa zobrazí
v prípade anomálie. Jej
účelom je zabrániť nebez-
pečným situáciám vznikajú-
cím v dôsledku zlyhania
IT siete: downgrade nie je
povolený alebo je balík po-
škodený.
Potvrdenie stlačením OK.



Pred kalibráciou batérie sa
zobrazí táto obrazovka.
„OK“ je pre potvrdenie,
„šípka“ pre návrat na aktu-
álnu obrazovku. Nedôjde k
žiadnej akcii.



Upozorňuje používateľa,
že USB nie je pripojené.
Zasuňte vhodné USB za-
riadenie
(verzia 2.0) do prístroja.
Potvrdenie stlačením OK.



„Laser nie je kalibrovaný“,
ak bol kalibračný test ne-
úspešný.
Potvrdenie stlačením OK.



Zobrazí sa v prípade poru-
chy teplotného snímača
laserového modulu. Ob-
ráťte sa na spoločnosť
Dentsply Sirona, vášho
dodávateľa dentálnych za-
riadení alebo na autorizov-
vaný servis.
Potvrdenie stlačením OK.



Zobrazí sa v prípade, že
bolo stlačené tlačidlo Stop
laser.
Potvrdenie stlačením OK.



Zobrazí sa v prípade chy-
by nožného ovládača.
Obráťte sa na spoločnosť
Dentsply Sirona, vášho lo-
kálneho dodávateľa den-
tálnych zariadení alebo na
autorizovaný servis.
Potvrdenie stlačením OK.



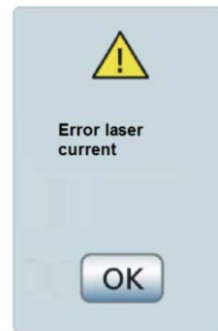
Zobrazí sa v prípade chyby prstového ovládača. Obráťte sa na spoločnosť Dentsply Sirona, vášho lokálneho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis. Potvrdenie stlačením OK.



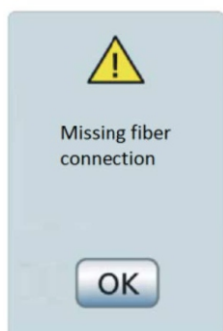
Zobrazí sa v prípade, že dôjde k poruche ventilátora (napr. ventilátor je zablokovaný). Aby nedošlo k poškodeniu lasera, vypnite SiroLaser Blue a nechajte ho vychladnúť. Pozri kapitolu „Odstraňovanie jednoduchých porúch [→ 71]“. Potvrdenie stlačením OK.



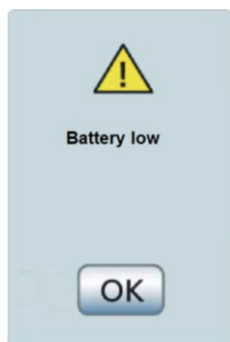
Zobrazí sa v prípade, že je otvorený vzájomný blokovací kontakt. Pozri kapitolu „Odstraňovanie jednoduchých porúch [→ 71]“.



Zobrazí sa v prípade, že sa prúd diódy líši o viac ako 20 % tolerance v porovnaní s kalibrovaným prúdom. Obráťte sa na spoločnosť Dentsply Sirona, vášho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis. Potvrdenie stlačením OK.



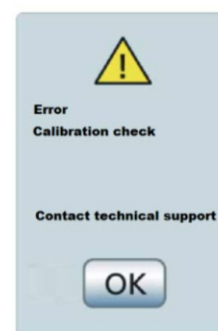
Zobrazí sa v prípade, keď nie je pripojené optické vlákno. Pozri kapitolu „Odstraňovanie jednoduchých porúch [→ 71]“. Potvrdenie stlačením OK.



Slabá batéria, je nutné pripojenie k zdroju napájania. Potvrdenie stlačením OK.



Vyskytla sa chyba prístroja. Obráťte sa na spoločnosť Dentsply Sirona, vášho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis. Potvrdenie stlačením OK.

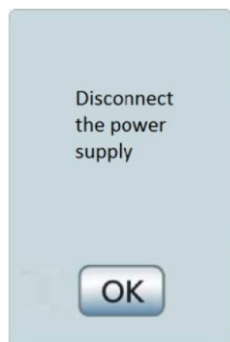


Počas kontroly kalibrácie (s wattmetrom alebo bez neho) sa vyskytla chyba, ktorá sa nedá odstrániť. Obráťte sa na spoločnosť Dentsply Sirona, vášho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis. Potvrdenie stlačením OK.

5.5.4.2 Pokyny



Táto obrazovka popisuje, ako sa vykoná párovací proces bezdrôtového nožného ovládača.



Pred začiatkom kalibrácie batérie odpojte zdroj napájania. Potvrdenie stlačením OK



Prístroj vás požiada o pripojenie USB zariadenia, aby mohol stiahnuť súbor s históriou dát (USB 2.0, minimálna kapacita 512 MB). „OK“ je pre potvrdenie, - „šípka“ pre návrat na aktuálnu obrazovku.



Prístroj vás požiada, aby ste použili ochranné okuliare. „OK“ je pre potvrdenie, - „šípka“ pre návrat na aktuálnu obrazovku. Nedôjde k žiadnej akcii.



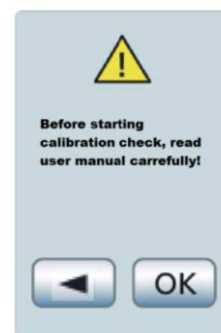
Zobrazí sa v prípade prehriatia laserového bloku. Je nutné počkať, kým prístroj nevychladne. Potvrdenie stlačením OK



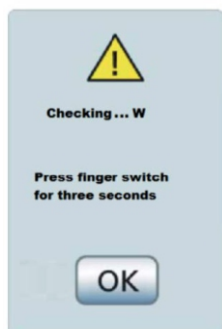
Uvoľníte aktivačné zariadenie: nožný alebo prstový ovládač. Zobrazí sa, keď je nožný alebo prstový ovládač stlačený skôr, ako je laser v režime pripravenosti (plný zelený pruh). Potvrdenie stlačením OK.



Je nutné použiť MultiTip. Potvrdenie stlačením OK a opätovne zadajte kód PIN.



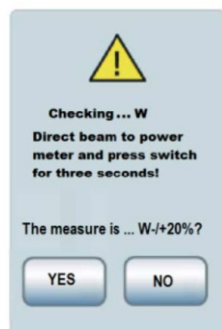
Na vykonanie akejkoľvek kontroly kalibrácie sa odporúča pozorne si prečítať návod na použitie. Potvrdenie stlačením OK, šípkou sa posuniete späť na aktuálnu obrazovku. Nedôjde k žiadnej akcii.



Jednotka požiada o stlačenie prstového ovládača po dobu troch sekúnd.

Táto obrazovka sa zobrazí počas kalibrácie lasera na účely kalibračného procesu (bez wattmetra)

Potvrdenie stlačením OK



Jednotka požiada o namierenie laserového lúča na wattmeter a o stlačenie prstového ovládača po dobu troch sekúnd. Táto obrazovka sa zobrazí počas kalibrácie lasera pre účely kalibračného procesu (s wattmetrom).

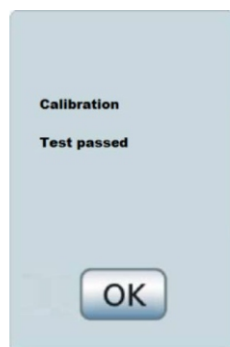
Obsluha stlačí „Áno“ alebo „Nie“, podľa toho, či sa nameraná hodnota nachádza v medziach stanovenej hodnoty alebo nie.

5.5.4.3 Informačné správy



Táto obrazovka sa objaví, keď je batéria slabá a externý napájací zdroj nie je pripojený.

Prístroj zobrazí informáciu, že batéria vystačí iba na 180 sekúnd ošetrenia (pri max. výkone) a odporúča sa pripojiť zdroj napájania.



Kontrola kalibrácie bola úspešne vykonaná. Potvrdenie stlačením OK.

6 Indikácie, kontraindikácie a preventívne medicínske zákroky

6.1 Indikácie

V porovnaní s konvenčnou stomatologickou chirurgiou ponúka ošetrovanie prístrojom SiroLaser Blue nasledovné výhody: je menej invazívne, spôsobuje minimum deštrukcie buniek, menej krvácania, lepšiu koaguláciu a zanedbateľný postoperačný opuch. Ošetrovanie laserom prináša nízku úroveň bolesti, ale nie je to bezbolestný proces. V prípade potreby odporúčame použiť anestéziu. Prístroj SiroLaser Blue smie prevádzkovať výlučne vyškolený a kvalifikovaný personál.

POZOR

V rámci nastavení svojho výkonu sú všetky prednastavenia pre chirurgické indikácie definované spôsobom, ktorý umožňuje rýchly a efektívny výkon rezania. Preto môže byť potrebný rýchlejší pohyb optického hrotu alebo úprava nastavení výkonu s cieľom znížiť požadovanú rýchlosť pohybu optického hrotu.

6.2 Prehľad prednastavených indikácií

Použitie	Použitá vlnová dĺžka [nm]	Výkon	Režim	Pracovný cyklus [%]	Frekvencia [Hz]	Čas [s]	Vlákno	Ponuka Pomocník
Chirurgia								
Absces	445	2,0 W	CW				320 μ m	Namierte optickým vláknom priamo na tkanivo v mieste, kde je naplánovaný kanálik pre drenáž. Spustíte laser a vykonajte drenáž. Pozor: Počas zákroku zabráňte kontaktu s kosťami!
Epulis	445	2,0 W	CW				320 μ m	Tkanivo natiahnite a laserovým hrotom pracujte ako so skalpelom na excízii tkaniva.
Fibróm	445	2,0 W	CW				320 μ m	Tkanivo natiahnite a laserovým hrotom pracujte ako so skalpelom na excízii tkaniva. Podľa veľkosti fibrómu je možné upraviť výkon tak, aby ste docielili požadovaný rez.
Frenulektómia	445	2,0 W	CW				320 μ m	Natiahnite uzdičku a postupujte ďalej s vláknom. V mieste spojenia použite pohyb kefkou na prerezanie väzivového úponu. Pozor: Ochráňte slinné žľazy na jazyku! Počas zákroku sa vyhnite kontaktu s čeľusťou kosťou!

Použitie	Použitá vlnová dĺžka [nm]	Výkon	Režim	Pracovný cyklus [%]	Frekvencia [Hz]	Čas [s]	Vlákno	Ponuka Pomocník
Gingivektómia	445	2,0 W	CW				320 µm	Jemne odstráňte tkanivo ďasien, ktoré je v kontakte s vláknom. Pozor: Pracujte rovnobežne s povrchom zuba!
Gingivoplastika	445	2,0 W	CW				320 µm	Jemne upravte gingiválne tkanivo optickým vláknom. Pozor: Pracujte paralelne s povrchom zuba!
Odkrytie implantátu	445	2,0 W	CW				320 µm	Tkanivo natiahnite a laserovým hrotom pracujte ako so skalpelom na excízii tkaniva. Pozor: Vyhnite sa kontaktu s implantátom a čeľustnou kosťou!
Incízie/excízie	445	2,0 W	CW				320 µm	Tkanivo natiahnite a laserovým hrotom pracujte ako so skalpelom na incízii/excízii tkaniva.
Operkulektómia	445	2,0 W	CW				320 µm	Tkanivo natiahnite a laserovým hrotom pracujte ako so skalpelom na excízii tkaniva.
Úprava gingívy	445	2,0 W	CW				320 µm	Jemne upravte gingiválne tkanivo optickým vláknom. Pozor: Pracujte paralelne s povrchom zuba!
Parodontológia								
Periimplantitída (eliminácia choroboplodných zárodkov)	970	1,5 W	PF	50	12		320 µm	Hrotom optického vlákna pohybujte jemne okolo implantátu nahor a nadol sínusovým pohybom pokrývajúc pritom stenu tkaniva. Pozor: Hrotom lasera neustále pohybujte!
Eliminácia choroboplodných zárodkov pri ošetrovaní parodontu	970	1,5 W	PF	50	10		320 µm	Ožiarite celú vnútornú plochu parodontálneho vaku tak, že začnete najhlbšou časťou a mearovitým pohybom prejdete všetky zasiahnuté oblasti. Ak pacient pociťuje bolesť, znížte výkon.
Endodoncia								
Eliminácia choroboplodných zárodkov pri endodontickom ošetrovaní	970	1,5 W	PF	50	15		200 µm Endo	Opatrne vložte optické vlákno do koreňového kanálika, cca 1 mm od apexu; spustte laser a vlákno pomaly vyťahujte z kanálika kruhovými pohybmi (1-2 mm/s). Procedúru zopakujte štyrikrát v päťsekundových intervaloch. Pozor: Po aktivácii lasera nezostávajúce u apexu!

Použitie	Použitá vlnová dĺžka [nm]	Výkon	Režim	Pracovný cyklus [%]	Frekvencia [Hz]	Čas [s]	Vláknó	Ponuka Pomocník
Pulpotómia	970	2,0 W	PF	65	5		200 µm Endo	Po konvenčnom odstránení drene je možné zostávajúce tkanivo drene odstrániť laserom.
Gangréna, eliminácia choroboplodných zárodkov	970	2,0 W	PF	65	20		200 µm Endo	Opatrne vložte optické vlákno do koreňového kanálika, priamo do apexu; spustíte laser a približne po 2 sekundách pri apexe vlákno pomaly vyťahujte z kanálika kruhovými pohybmi (1-2 mm/s). Procedúru zopakujte štyrikrát v päťsekundových intervaloch. Pozor: Po aktivácii lasera zostaňte u apexu maximálne 2 sekundy!
Mäkká laserová terapia								
Syndróm páliivých úst	660	50 mW	CW			10	8 mm (tyčinka)	Pohybujte svetlovodom dozadu a dopredu ponad ošetrovanú oblasť tak, aby bola pokrytá celá postihnutá oblasť. Použite nastavenia výkonu odporúčané pre túto aplikáciu.
Precitlivenosť dentínu	660	25 mW	CW			160	8 mm (tyčinka)	Pohybujte svetlovodom dozadu a dopredu ponad celý povrch dentínu tak, aby bola pokrytá celá postihnutá oblasť. Použite nastavenia výkonu odporúčané pre túto aplikáciu.
Hojenie rany	660	25 mW	CW			120	8 mm (tyčinka)	Pohybujte svetlovodom dozadu a dopredu ponad ošetrovanú oblasť tak, aby bola pokrytá celá postihnutá oblasť. Použite nastavenia výkonu odporúčané pre túto aplikáciu.
Rôzne								
Hemostáza	445	2,0 W	CW				320 µm	Zastavte tok krvi pohybom hrotu lasera po povrchu postihnutého tkaniva s otvorenými cievami. Počas zákroku sa vyhnite kontaktu s čeľusťou kost'ou!
Aftózne vredy	970	2,0 W	PF	50	10		320 µm	Nie je potrebné anestetikum! Laser použite na niekoľko sekúnd zo vzdialenosti 1-3 mm od lézie – polovičný kontakt, pohybujte laserovým vláknom nad celou léziou. Ak pacient pociťuje bolesť, ošetrovanie nakrátko prerušite.

Použitie	Použitá vlnová dĺžka [nm]	Výkon	Režim	Pracovný cyklus [%]	Frekvencia [Hz]	Čas [s]	Vlákno	Ponuka Pomocník
Desenzibilizácia	970	1,0 W	CW				320 µm	Aplikujte roztok fluoridu cínateho, ako je uvedené vo vedeckých štúdiách o použití diódového lasera na citlivé plochy zubov; laser použite zo vzdialenosti 2 – 4 mm od týchto oblastí – polovičný kontakt, celkový čas na plochu: 60 sekúnd. Pozor: Vyhnite sa kontaktu s dentínom, hrotom lasera neustále pohybujte!
Herpes	970	2,0 W	PF	50	10		320 µm	Nie je potrebné anestetikum! Laser použite na niekoľko sekúnd zo vzdialenosti 1-3 mm od lézie – polovičný kontakt, pohybujte laserovým vláknom ponad celú léziu. Ak pacient pociťuje bolesť, ošetrenie nakrátko prerušte.

6.3 Ďalšie indikácie bez prednastavenia

Neprednastavené aplikácie, ktoré môžete definovať individuálne a ordinovať v súlade s vedeckými publikáciami v zložke Moje aplikácie:

- Frenotómia
- Biopsia
- Laserom podporovaný chirurgický zákrok na chlopni
- Incízia a drenáž abscesov
- Papilektómia
- Vestibuloplastika
- Excízia lézií
- Excízia hyperplázie
- Leukoplakia
- Predĺženie korunky
- Uvoľnenie neprerezaných zubov

6.4 Príklady rizík pri ošetrení

Chirurgická oblasť

Riziko: Nekróza mäkkých a tvrdých tkanív alebo prehriatie zuba.

Protiopatrenie: Laserový lúč používajte ako skalpel, držte ho kolmo k povrchu, na ktorom sa zákrok vykonáva, a nikdy s ním nemierte dlhšiu dobu na jeden bod. Nevoňte nadmerne vysokú úroveň výkonu lasera.

VAROVANIE

Nikdy nevykonávajte zákrok kolmo k povrchu kosti.

Oblasť endodoncie

Riziko: Kontrakcie apikálnej oblasti, malé fúzie a mikrofraktúry.

Protiopatrenie: Zmerajte hĺbku a zastavte približne 1 mm nad koncom koreňa. Nikdy nemierte optickým vláknom na jeden bod na koniec koreňa po dlhšiu dobu. Optickým vláknom je potrebné v priebehu zákroku neustále pohybovať. Začnite v apikálnej oblasti a pokračujte až ku korunke.

Oblasť parodontológie

Riziko: Menšie nekrózy alebo zjazvenie koreňovej oblasti.

Protiopatrenie: Pri práci na periodontálnych vankoch vždy mierte laserom súbežne s koreňmi, t.j. nikdy kolmo ku koreňom. Distálny koniec optického vlákna vedte cez celý vnútorný povrch periodontálnych vankov.

6.5 Kontraindikácie

Všetky klinické postupy vykonávané prístrojom SiroLaser Blue musia podliehať rovnakému klinickému úsudku a starostlivosti ako tradičné techniky. Vždy je potrebné zvažovať riziko pacienta a plne mu porozumieť pred zahájením klinickej liečby. Klinický lekár musí dokonale rozumieť anamnéze pacienta skôr ako zaháji liečbu. Je potrebné venovať pozornosť všeobecnému zdravotnému stavu, ktorý môže byť kontraindikáciou lokálnej procedúry. Medzi takéto stavy môže patriť alergia na lokálne alebo miestne anestetiká, rakovina, tehotenstvo, ochorenie srdca, ochorenie pľúc, choroby sprevádzané krvácaním, apnoe v spánku, nedostatočnosť imunitného systému alebo iné zdravotné stavy alebo podávané lieky, ktoré môžu kontraindikovať používanie určitých svetelných/laserových zdrojov súvisiacich s týmto prístrojom. Ak sa vyskytnú pochybnosti o liečbe, je vhodné ujasniť si potrebné otázky s ošetrujúcim lekárom pacienta.

Okrem toho, nie je dovolené vykonávať zákroky na pacientoch trpiacich fotodermatózou ako i pacientov fotocitlivých (fotoalergia).

7 Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia

Po ošetrení SiroLaser Blue vypnite a odpojte napájací kábel od zdroja napájania.

POZOR

Počas týchto procedúr používajte rukavice.

Riadiaca jednotka, telo násady, dutinka násady a nožný ovládač musia byť vyčistené a dezinfikované dezinfekčnou utierkou.

Použitie jednorazové optické hroty zlikvidujte.

Snímateľná nerezová objímka násady, terapeutické svetlovody, rezač vláken a ohýbací nástroj musia byť očistené a sterilizované.

OPATRNE

Nečistite a nedezinfikujte jednotlivé diely v dezinfekčnej umývačke! Diely by sa mohli vážne poškodiť.

Počet sterilizačných cyklov je uvedený v kapitole „Výmena dielov podliehajúcich opotrebeniu [→ 75]“.

7.1 Čistenie

POZOR

Ručné čistenie musí byť vždy kombinované s dezinfekciou.

Objímka násady

1. Po vytiahnutí jednorazového optického hrotu alebo terapeutického svetlovodu stlačte sponu a vytiahnite objímku násady z tela násady.

OPATRNE

Nebezpečenstvo poškodenia optického systému

Hneď po odobratí hrotu EasyTip alebo svetlovodu MultiTip opätovne nasadte ochranný kryt na optický systém násady. Urobte tak ešte pred vykonaním čistenia.

2. Objímku násady vyčistite vhodnou kefkou pod tečúcou vodou.

Terapeutický svetlovod (MultiTip)

- Terapeutický svetlovod očistite pod tečúcou vodou (< 38 °C, voda musí mať minimálne kvalitu pitnej vody).

POZOR

Nikdy nečistite v ultrazvukovom kúpeli!

Rezač vlákna

- Rezač vláken vyčistite v ultrazvukovom kúpeli alebo pod tečúcou vodou pomocou vhodnej kefky (teplota vody < 38 °C, voda musí mať minimálne kvalitu pitnej vody).

Ochranné okuliare proti laseru

- Pred čistením ochranných okuliarov proti laserovým lúčom si prečítajte návod na použitie dodaný výrobcom a priložený v púzdre na okuliare.

7.2 Dezinfekcia

Spomenuté diely vydezinfikujte utretím dezinfekčnými utierkami:

Laserova jednotka SiroLaser Blue: dezinfekcia len utretím dezinfekčnými utierkami.

POZOR

Používajte len dezinfekčné prostriedky, ktoré spĺňajú zákonné požiadavky štátnych orgánov a ich baktericídne, fungicídne a virucidné vlastnosti boli testované a sú riadne certifikované.

Dentsply Sirona odporúča používať utierky MinuteWipes od Alpro. V USA odporúča: Caviwipes™.

Rešpektujte pokyny poskytnuté výrobcom týchto dezinfekčných prostriedkov.

7.3 Sterilizácia

! VAROVANIE

Terapeutický svetlovod (MultiTip), objímka násady, rezač vlákien a ohýbací nástroj sa pred prvým použitím a po každom nasledujúcom použití musia sterilizovať.

! VAROVANIE

Jednorazové optické hroty (EasyTip) sa po použití nesmú znova sterilizovať. Sú to jednorazové komponenty a nesmú sa opätovne používať.

POZOR

Jednotlivé časti po ich očistení dôkladne vyšušte.

Komponenty, ktoré je potrebné sterilizovať, musia byť sterilizované výhradne v autokláve s nasýtenou vodnou parou a pri minimálnych hodnotách sterilizácie 135 °C (275 °F), najmenej 3 minúty pri pretlaku 2,04 bar (29,59 psi).

Na sterilizáciu sú schválené aj parné sterilizátory, ktoré spĺňajú požiadavky normy STN EN 13060 triedy B, alebo uznané parné sterilizátory (STN EN 13060 triedy S), ktoré využívajú tri samostatné vákuové čističe vzduchu, vďaka čomu sú vhodné na sterilizáciu dentálnych násad. Napríklad Dentsply Sirona DAC PROFESSIONAL alebo DAC PREMIUM.

POZOR

Terapeutické svetlovody sterilizujte v obalovom materiáli vhodnom na sterilizáciu a skladovanie, aby nedošlo k poškriabaniu alebo odštiepeniu svetlovodov v autokláve. Nezvyšujte teplotu nad 140 °C (284 °F) počas sušiacieho cyklu. Sušiaci cyklus neprerušujte pred jeho ukončením. Nesnažte sa urýchliť proces chladnutia tým, že svetlovody MultiTip ponoríte do studenej vody. Mohlo by to spôsobiť ich prasknutie.

OPATRNE

Všetky komponenty skladujte tak, aby boli chránené pred kontamináciou. Po uplynutí doby skladovania ich znova sterilizujte. Toto neplatí pre dodávané sterilné jednorázové hroty EasyTip.

7.4 Čistenie riadiacej jednotky

Na odstránenie prachu z prístroja SiroLaser Blue používajte mäkkú, suchú a čistú utierku. Odolnejšie škrvny je možné odstrániť vlhkou utierkou.

POZOR

Postupujte starostlivo, aby ste nepoškriabali a nepoškodili fóliu dotykovej obrazovky.

Prístroj SiroLaser Blue je možné dezinfikovať utrením pomocou ktoréhokoľvek výrobku, ktorý sa zvyčajne využíva na dezinfekciu lekárskeho elektrického vybavenia, napríklad MinuteWipes, Caviwipes.

OPATRNE

Dezinfekčné prostriedky v spreji môžu spôsobiť preniknutie kvapalín do prístroja SiroLaser Blue!

Prístroj SiroLaser Blue možno dezinfikovať **len utretím**. Na laserovú jednotku prístroja SiroLaser Blue nestriekajte dezinfekčný prostriedok.

Rešpektujte pokyny poskytnuté výrobcami týchto dezinfekčných prostriedkov.

MinuteWipes Fa. Alpro.

V USA: Caviwipes™ .

8 Údržba a servis

8.1 Bezpečnostné kontroly

Každých 24 mesiacov musia byť kvalifikovaným servisným technikom vykonané nasledujúce bezpečnostné kontroly:

- Vizualná inšpekcia jednotky a jej príslušenstva z hľadiska mechanického poškodenia, ktoré by mohlo narušiť správnu funkciu
- Všeobecná kontrola funkcie
- Kontrola vizuálnych a zvukových indikátorov
- Zemiaci zvodový prúd NC a SFC podľa normy STN EN 60601
- Zvodový prúd krytu NC a SFC podľa normy STN EN 60601
- Zvodový prúd pacienta NC a SFC podľa normy STN EN 60601
- Meranie výkonu lasera pomocou kalibrovaného meracieho prístroja v rozsahu medzi 0,2 W a 3 W

8.2 Čistenie optiky násady

! OPATRNE

Občas môže byť potrebné vyčistiť optiku násady z dôvodu jej znečistenia, napríklad keď na nej chýba kryt optického systému. Preto je potrebné čistiť optiku násady po každých 20 použitíach prístroja.

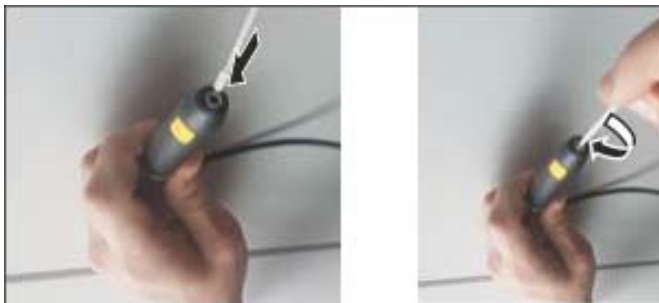
Pri čistení optiky na násade postupujte nasledovne:

1. Vypnite riadiacu jednotku a odpojte násadu od riadiacej jednotky.

! VAROVANIE

Nikdy nekontrolujte ani nečistite optiku násady, keď je laserový systém zapnutý.

2. Z optiky násady demontujte optické vlákno/sklenenú tyčinku/kryt optického systému.
3. Odmontuje z tela násady jej objímku.
4. Použite bežne dostupnú čistiacu tyčinku nezanechávajúcu rezíduá (napríklad na čistenie šošoviek kamier alebo CD prehrávačov) alebo originálne čistiace tyčinky Dentsply Sirona (Objednávka č.: 62 37 098 [balenie 50 ks]) a trochu ju navlhčíte izopropanolom.



5. Túto čistiacu tyčinku nezanechávajúcu textilné rezíduá zasuňte do optiky násady a jemným otáčaním tyčinkou vyčistite optiku.
6. Po vyčistení vyberte čistiacu tyčinku z optiky násady. Potom vezmite novú suchú tyčinku nezanechávajúcu textilné rezíduá, zasuňte ju do optiky násady a jemným otáčaním suchej tyčinky vo vnútri vysušte optiku násady.

8.3 Údržba

Prístroj SiroLaser Blue nevyžaduje špeciálnu údržbu. V prípade poruchy je potrebné pozrieť kapitolu Technická podpora, opravy a testovanie. Dentsply Sirona však odporúča vykonávať v pravidelných intervaloch nasledujúce kontroly:

Kontrola	Frekvencia	Vykonáva personál
Kontrola jednorazových optických hrotov alebo terapeutických svetlovodov, pozrite "Montáž sterilných jednorazových optických hrotov [→ 30]" a "Montáž terapeutického svetlovodu [→ 35]"	Pred každým zá- krokom	Vlastník systému
Kontrola kalibrácie lasera, pozrite "Kontrola kalibrácie lasera [→ 54]"	Týždenne	Vlastník systému
Odporúčaná kontrola optického výkonu na konci jednorazového optického hrotu pomocou externého wattmetra, pozrite "Kontrola kalibrácie lasera [→ 54]"	Každých 12 mesiacov	Vlastník systému
Bezpečnostné kontroly (v niektorých európskych krajinách vyžadované zákonom)	Každé 2 roky	Dentsply Sirona, miestny dodávateľ dentálnych zariadení alebo kvalifikovaný servisný technik.

POZOR

Pokiaľ štátne alebo lokálne predpisy vyžadujú ďalšie bezpečnostné kontroly laserovej jednotky, musia sa tieto predpisy dodržať a musia sa v súlade s nimi vykonať príslušné kontroly.

Výrobca preberá zodpovednosť za bezpečnosť laserovej jednotky len v prípade, že sú splnené nasledujúce požiadavky:

- Úpravy alebo opravy laserovej jednotky smie vykonávať výhradne autorizovaný personál.
- Elektroinštalácia v miestnostiach, kde sa používa prístroj SiroLaser Blue, musí spĺňať požiadavky príslušných zákonných predpisov.
- Prístroj sa musí používať v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode na použitie.

8.4 Odstraňovanie jednoduchých porúch

V prípade poruchy postupujte nasledovne:

Všeobecne

Primárne všeobecné pokyny v prípade poruchy:

- Skontrolujte, či je elektrické napájanie riadne pripojené alebo či je dobíjateľná batéria nabitá.
- Skontrolujte správne pripojenie hrotu EasyTip alebo MultiTip.
- Overte si, či boli všetky pracovné kroky vykonané správne.
- Opakovaným stláčaním skontrolujte funkciu prstom ovládaného prepínača alebo bezdrôtového nožného ovládača.

Dotyková obrazovka prístroja SiroLaser Blue zostane tmavá aj po zapnutí:

- Skontrolujte pripojenie kábla elektrického napájania alebo skontrolujte dobíjateľnú batériu.
- Skontrolujte, či je spínač na spínacom privode elektrickej energie zapnutý.
- Skontrolujte pripojenie blokovacieho zariadenia.

Prstový ovládač (prstom ovládaný spínač)

Ak sa na obrazovke zobrazí chybové hlásenie „prstový ovládač chybný“:

- Skontrolujte, či je v nastaveniach zvolený prstový ovládač.
- Skontrolujte, či je kábel správne pripojený k riadiacej jednotke.

Nožný ovládač

Ak nožný ovládač nefunguje:

- Skontrolujte, či je v nastaveniach zvolený nožný ovládač.
- Skontrolujte stav batérie bezdrôtového nožného ovládača.
- Znovu zaregistrujte bezdrôtový nožný ovládač.

Jednorazový optický hrot alebo terapeutický svetlovod

Ak sa na obrazovke zobrazí chybové hlásenie, že chýba jednorazový optický hrot alebo terapeutický svetlovod:

- Vykonajte vizuálnu kontrolu jednorazového optického hrotu alebo terapeutického svetlovodu a jeho konektora. Ak vidíte nejaké poškodenie (napr. škrabance) vymeňte jednorazový optický hrot alebo terapeutický svetlovod za nový.
- Skontrolujte pripojenie jednorazového optického hrotu alebo terapeutického svetlovodu.
- Skontrolujte správne pripojenie objímky násady.
- Overte si, či boli všetky pracovné kroky vykonané správne.

Zameriavací lúč

Ak chýba zameriavací lúč:

- Skontrolujte prípadné poškodenie jednorazového optického hrotu alebo terapeutického svetlovodu a ich konektora. Ak je jednorazový optický hrot alebo terapeutický svetlovod poškodený, vymeňte ho za nový.
- Skontrolujte pripojenie jednorazového optického hrotu alebo terapeutického svetlovodu.
- Skontrolujte správne pripojenie objímky násady.
- Overte si, či boli všetky pracovné kroky vykonané správne.

Ak zameriavací lúč nepremieta rovnomerný kruhový obrazec.

- Odrežte koniec jednorazového optického hrotu pomocou rezača vlákien. Zárez robte vždy kolmo na optické vlákno.

Vzájomné blokovanie (konektor interlock) Ak sa zobrazí chybová správa, že vzájomný blokovací kontakt je otvorený:

Vzájomné blokovanie je použité:

- Skontrolujte pripojenie vzájomného blokovania.
- Skontrolujte, či sú otvorené dvere.

Blokovanie nie je použité:

- Skontrolujte, či je mostík blokovania správne zapojený.

Prehrievanie

Ak sa zobrazí správa, že sa zdroj lasera prehrieva:

- Skontrolujte, či sú všetky vetracie otvory vzduchového chladenia na bokoch prístroja odkryté.
- Skontrolujte, či riadiaca jednotka nie je umiestnená vedľa tepelného zdroja. Ak áno, umiestnite jednotku ďalej od tepelného zdroja a nechajte ju vychladnúť.

Akustický signál

Ak chýba akustický signál pri aktivácii lasera a/alebo stláčaní tlačidiel:

- Skontrolujte nastavenie akustických signálov v podriadenej ponuke položky Nastavenia.

Ak neviete vyriešiť poruchu, vypnite laser a obráťte sa na spoločnosť Dentsply Sirona, miestneho dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis.

8.5 Technická podpora, opravy a testovanie

Dentsply Sirona poskytuje technické informácie o opravách jednotlivých komponentov len autorizovaným predajcom a len po urobení rozšíreného školenia pre ich technický personál. Obráťte sa na dodávateľa dentálnych zariadení alebo na autorizovaný servis a požiadajte ich o technickú podporu.

SiroLaser Blue môžete zaslať na opravu alebo bezpečnostnú prehliadku v pôvodnom obale vrátane všetkého príslušenstva. Pred odoslaním na opravu vydezinfikujte SiroLaser Blue a sterilizujte jeho príslušenstvo podľa príslušného návodu na použitie.

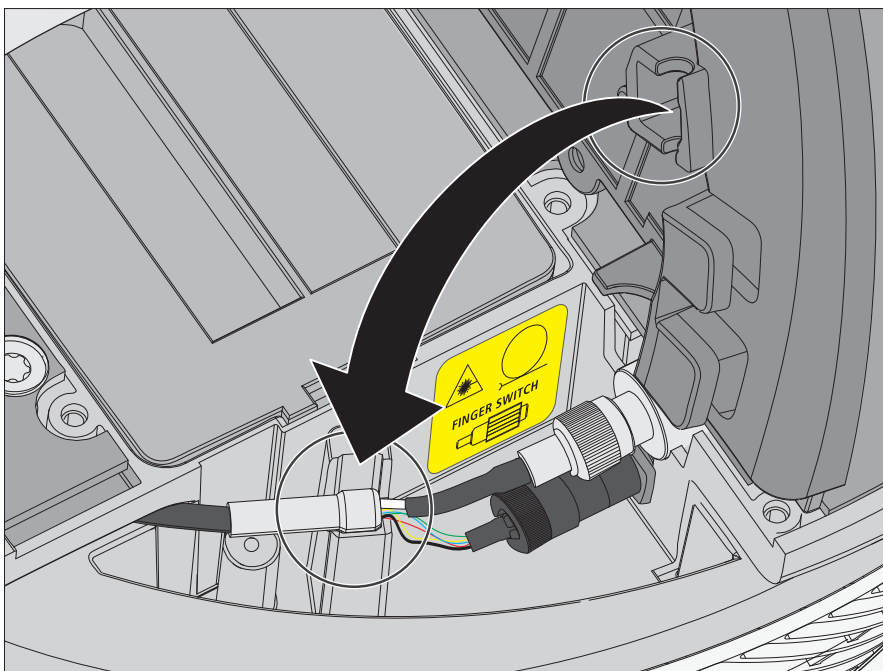
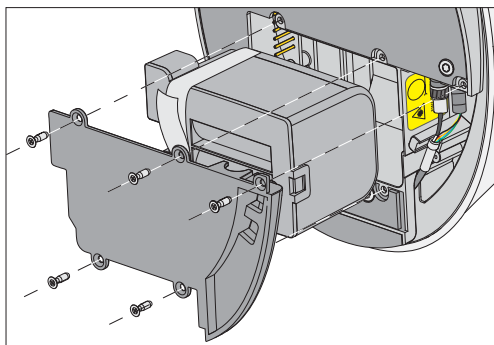
DÔLEŽITÉ

V rámci servisu alebo opravy môže byť načítaná aplikačná pamäť zariadenie pre technické účely ako súčasť zlepšovacích opatrení výrobku. Zozbierané dáta budú použité len pre interné účely.

8.6 Výmena dobíjateľnej batérie riadiacej jednotky

Ak sa dobíjateľná batéria nenabije viac ako na 30 % aj v prípade, že bola nabíjaná cez noc, je potrebné ju vymeniť.

1. Odpojte prívod elektrickej energie.
2. Vytiahnite násadu z držiaka a hadicu úplne rozviňte.
3. Odstráňte kryt batérie.
4. Batériu vyťahnite pomocou pásov, ktoré sú na nej upevnené.
5. Založte novú batériu.
6. Zatvorenie krytu batérie: Presvedčte sa, že malý kovový valec kábla je správne umiestnený v ochrannej svorke proti vytiahnutiu! Inak môže dôjsť k poškodeniu násady.



7. Zapnite laser (v prípade potreby použite elektrické napájanie).
8. V ponuke Nastavenie vyberte položku Kalibrácia batérie.
 - ↳ Zobrazí sa nasledujúca správa: "Odpojte laser a stlačte OK pre kalibráciu batérie. Ďalšie kroky sú uvedené v návode na použitie."
9. Laser odpojte a stlačte tlačidlo OK.
 - ↳ Batéria sa teraz automaticky vybije, kým sa prístroj nevypne kvôli nedostatku elektrickej energie.
10. Laserový prístroj pripojte do elektrickej siete, zapnite ho a batériu nabíjajte najmenej 2 hodiny (ideálne cez noc).

Pre optimálny výkon batérie musí byť vykonaná kalibrácia batérie pri každom vytiahnutí alebo výmene batérie alebo kompletnej výmene bloku batérií, pozri kapitolu „Kalibrácia batérie [→ 54]“.

⚠ OPATRNE

Presvedčte sa, že malý kovový valec kábla je správne umiestnený v ochranej svorke proti vytiahnutiu. Ak optické vlákno nie je v kábli správne nainštalované, môže sa poškodiť, čo prináša vysoké náklady na opravu.

Používajte výlučne blok batérií od Dentsply Sirona, pozri „Náhradné diely [→ 28]“.

8.7 Výmena batérií bezdrôtového nožného ovládača

Bezdrôtový nožný ovládač je napájaný dvoma (2) batériami AAA (ktoré sú bežne dostupné).

Keď je batéria prázdna, vyberte v podriadenej ponuke nastavení prstom ovládaný prepínač "Aktivácia prístroja [→ 50]" pre ďalšiu prevádzku SiroLaser Blue.

Batérie môže meniť používateľ.

Na výmenu batérie je potrebné otvoriť kryt bezdrôtového nožného ovládača. Pred otvorením krytu sa dotknite vodivého a uzemneného kovového dielu, aby nedošlo k poškodeniu základnej dosky počítača v dôsledku elektrostatického výboja.

⚠ OPATRNE

Pred výmenou batérií vypnite prístroj SiroLaser Blue hlavným vypínačom. Tým sa zabráni náhodnému spusteniu.

Vybratie a výmena batérií

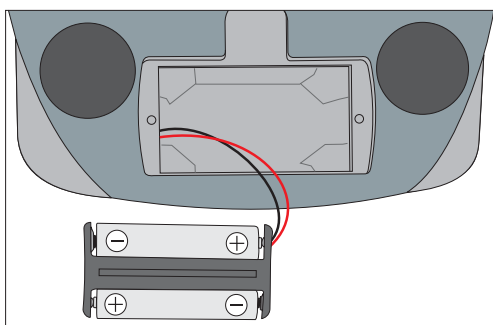
1. Odskrutkuje skrutky zo spodnej časti nožného ovládača.
2. Odstráňte kryt a otvorte priehradku na batérie.
3. Držiak batérie vytiahnite z priehradky na batérie a vložte do nej nové batérie. Dbajte na to, aby ste ich vložili so správnou polaritou (záporný pól k pružine).

Montáž bezdrôtového nožného ovládača

1. Držiak batérie umiestnite späť do priehradky na batérie.
2. Priehradku na batérie uzavrite krytom.
3. Skrutky pevne naskrutkujte do spodnej časti nožného ovládača.

POZOR

Po výmene batérií spustíte SiroLaser Blue a skontrolujete plnú funkčnosť nožného ovládača. Ak bol ako primárne aktivačné zariadenie vybraný prstový ovládač, budete musieť znovu vybrať bezdrôtový nožný ovládač. Po výmene batérií nie je potrebné nožný ovládač na prístroji SiroLaser Blue opätovne registrovať.



8.8 Výmena dielov podliehajúcich opotrebeniu

Skontrolujte nasledujúce diely, ktoré sa opotrebúvajú, a ak je to potrebné, vymeňte ich:

- Terapeutické svetlovody (výmena po 2000 sterilizačných cykloch alebo každé dva roky)
- Silikónové tlačidlo násady (výmena po 400 zákrokoch/sterilizáciách)
- Rezák vlákien (výmena po 400 zákrokoch/sterilizáciách alebo každé dva roky)
- Dobíjateľná batéria (výmena po 1000 dobíjacích cykloch alebo každé dva roky)
- Batérie v bezdrôtovom nožnom ovládači (výmena po 1 roku)

Ďalšie informácie nájdete v kapitole „Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia [→ 66]“.

OPATRNE

Používajte výhradne diely od spoločnosti Dentsply Sirona, pozri „Náhradné diely [→ 28]“.

9 Elektromagnetická kompatibilita

POZOR

Prístroj SiroLaser Blue spĺňa všetky požiadavky elektromagnetickej kompatibility v súlade s normou IEC 60601-1-2: 2007

Definície:

Emisie (elektromagnetické)

Keď zdroj vysiela elektromagnetickú energiu.

Odolnosť voči interferenciám

Schopnosť zariadenia alebo systému pracovať bez chýb aj v prípade výskytu elektromagnetickej interferencie.

Úroveň odolnosti

Maximálna úroveň určitej elektromagnetickej interferencie, ktorá ovplyvňuje konkrétne zariadenie alebo systém, pri ktorej zariadenie alebo systém zostávajú prevádzkyschopné s určitou úrovňou výkonu.

9.1 Elektromagnetické emisie

JEDNOTKA je určená na používanie v elektromagnetickom prostredí, ktoré je špecifikované ďalej.

Zákazník alebo používateľ **JEDNOTKY** musia zaistiť, že sa bude používať len v takomto prostredí.


Meranie emisií	Zhoda	Elektromagnetické prostredie – pokyny
RF emisie v súlade s predpisom CIS-PR 11	Skupina 1	JEDNOTKA používa RF energiu len pre svoju vnútornú funkciu. Preto sú RF emisie veľmi nízke a je nepravdepodobné, že by spôsobili interferenciu s okolitým elektronickým vybavením.
RF emisie v súlade s predpisom CIS-PR 11	Trieda B	JEDNOTKA je určená na použitie vo všetkých zariadeniach, vrátane obytných zón a zariadení, ktoré sú priamo pripojené k verejnej sieti nízkeho napätia, ktorá je určená pre obytné budovy.
Harmonické podľa normy IEC 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie napätia/ kolísavé emisie podľa normy IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

9.2 Odolnosť voči interferencii

JEDNOTKA je určená na používanie v elektromagnetickom prostredí, ktoré je špecifikované ďalej.

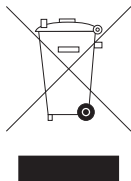
Zákazník alebo používateľ **JEDNOTKY** musia zaistiť, že sa bude používať len v takomto prostredí.

Testy odolnosti voči interferencii	Testovacia úroveň podľa IEC 60601-1-2	Úroveň zhody s predpismi	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) podľa normy IEC 61000-4-2	Kontaktné vybitie ± 6 kV Vybitie vzduchom ± 8 kV	Kontaktné vybitie ± 6 kV Vybitie vzduchom ± 8 kV	Podlahy musia byť z dreva, betónu alebo keramickej dlažby. Ak je podlaha zakrytá syntetickým materiálom, mala by byť relatívna vlhkosť minimálne 30 %.
Elektrický rýchly prenos / výboj podľa normy IEC 61000-4-4	± 1 kV pre vstupné/výstupné vedenie ± 2 kV, pre napájacie vedenie	± 1 kV pre vstupné/výstupné vedenie ± 2 kV, pre napájacie vedenie	Kvalita sieťového elektrického napájania musí zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.
Rázové napätie podľa normy IEC 61000-4-5	± 1 kV, diferenciálny režim ± 2 kV, napätie v súhlasnom režime	± 1 kV, diferenciálny režim ± 2 kV, napätie v súhlasnom režime	Kvalita sieťového elektrického napájania musí zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.
Poklesy napätí, krátkodobé prerušenie a kolísanie napätí na vstupných napájacích vedeniach podľa normy IEC 61000-4-11	<5 % U_T po $\frac{1}{2}$ periódy (>95 % pokles U_T) 40 % U_T po 5 periód (60 % pokles U_T) 70 % U_T po 25 periód (30% pokles U_T) <5 % U_T po 5 s (>95 % pokles U_T)	<5 % U_T po $\frac{1}{2}$ periódy (>95 % pokles U_T) 40 % U_T po 5 periód (60 % pokles U_T) 70 % U_T po 25 periód (30% pokles U_T) <5 % U_T po 5 s (>95 % pokles U_T)	Kvalita sieťového elektrického napájania musí zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu. Ak používateľ JEDNOTKY požaduje pri výpadkoch napájania nepretržitú prevádzku, odporúča sa použiť na napájanie JEDNOTKY záložný napájací zdroj (UPS) alebo batériu.
Prostredie magnetického poľa pri napájacej frekvencii (50/60 Hz) podľa normy IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Kmitočet napájania magnetického poľa musí byť na úrovni parametru typického umiestnenia v typickom domácom alebo nemocničnom prostredí.
Poznámky: U_T je striedavé sieťové napätie pred aplikáciou testovacej úrovne.			
			Prenosné a mobilné rádiové vybavenia sa nesmú používať v rámci odporúčanej oddeľovacej vzdialenosti v blízkosti JEDNOTKY a jej káblov; tento priestor sa vypočíta na základe rovnice zodpovedajúcej príslušnej prenosovej frekvencii. Odporúčaná pracovná oddeľovacia vzdialenosť:

Testy odolnosti voči interferencii	Testovacia úroveň podľa IEC 60601-1-2	Úroveň zhody s predpismi	Elektromagnetické prostredie – pokyny
Vedené vysoké frekvencie - interferencia IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz až 80 MHz ¹	$3 V_{\text{eff}}$	$d = [1, 2] \sqrt{P}$
Vyžarovaný RF kmitočet IEC 61000-4-3	$3 V/m$ 80 MHz až 800 MHz ¹ $3 V/m$ 800 MHz až 2,5 GHz ¹	$3 V_{\text{eff}}$ $3 V_{\text{eff}}$	<p>$d = [1.2] \sqrt{P}$ pri 80 MHz až 800 MHz</p> <p>$d = [2.3] \sqrt{P}$ pri 800 MHz až 2,5 GHz</p> <p>kde P je maximálny menovitý výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná oddeľovacia vzdialenosť v metroch (m).</p> <p>Intenzity poľa z fixných RF vysielačov, ako sú stanovené miestnym elektromagnetickým prieskumom,² musí byť menšia, než hodnoty zlučiteľnosti³ pre každé frekvenčné pásmo.</p> <p>K interferencii môže dôjsť v blízkosti zariadenia označeným nasledujúcim symbolom.</p> 

1. Vyšší frekvenčný rozsah sa vzťahuje na 80 MHz až 800 MHz.
2. Intenzitu poľa z pevných vysielačov, ako napr. základňové stanice pre rádiové telefóny (mobilné, bezdrôtové) a pohyblivé rádiostanice, amatérske rádiostanice, rádiové vysielanie AM a FM, nie je možné teoreticky presne predpovedať. Odporúča sa vykonať prieskum umiestnenia a stanoviť elektromagnetické prostredie vyplývajúce zo stacionárnych HF vysielačov. Ak nameraná intenzita poľa v mieste, kde sa **JEDNOTKA** používa, presahuje príslušnú RF hladinu zlučiteľnosti uvedenú vyššie, **JEDNOTKU** je potrebné sledovať a overiť správnosť jej funkcie. V prípade zistenej narušenej funkcie zariadenia je potrebné vykonať ďalšie opatrenia, premiestnenie **JEDNOTKY** pootočením alebo zmenou jej polohy či umiestnenia.
3. Nad frekvenčným rozsahom 150 kHz až 80 MHz by intenzita poľa mala byť menšia než 3 V/m.

10 Likvidácia



V súlade so smernicou 2012/19/EÚ a národnými predpismi upravujúcimi likvidáciu starých elektrických a elektronických zariadení upozorňujeme, že takéto predmety sa musia v rámci Európskej únie (EÚ) likvidovať špeciálnym spôsobom. Tieto predpisy vyžadujú recykláciu/likvidáciu starých elektrických a elektronických zariadení tak, aby to bolo šetrné voči životnému prostrediu. Tieto výrobky sa nesmú likvidovať ako komunálny odpad. Táto skutočnosť je vyjadrená ikonou preškrtnutého odpadového koša.

Postup likvidácie

Cítíme zodpovednosť za naše výrobky od prvého nápadu až po ich likvidáciu. Z tohto dôvodu vám poskytujeme možnosť vrátiť vaše staré elektronické a elektrické zariadenia.

Ak chcete svoje zariadenia zlikvidovať, postupujte nasledovne:

V Nemecku

Pre zaistenie vrátenia elektrického zariadenia zašlite požiadavku na likvidáciu spoločnosti enretec GmbH. Možnosti sú uvedené tu:

- Stlačte tlačidlo „Vrátenie elektrického zariadenia“, ktoré nájdete pod položkou „eom“ na domovskej stránke spoločnosti enretec GmbH (www.enretec.de).
- Alebo môžete kontaktovať spoločnosť enretec GmbH priamo.
enretec GmbH
Kanalstraße 17
16727 Velten, Nemecko
Telefón: +49 3304 3919-500
E-mail: eom@enretec.de

V súlade s národnými predpismi upravujúcimi likvidáciu starých technických a elektronických zariadení (ElektroG) ako výrobca preberáme náklady spojené s likvidáciou príslušných elektrických a elektronických zariadení. Náklady na demontáž, prepravu a balné znáša vlastník/prevádzkovateľ.

Pred demontážou/likvidáciou jednotky musí byť jednotka odborne pripravená (vyčistená, dezinfikovaná, sterilizovaná).

Ak vaša jednotka je permanentne nainštalovaná, jej odber sa vykoná priamo z ambulancie. Ak nie je trvalo nainštalovaná, bude vyzdvihnutá kuriérom na dohodnutej adrese.

Iné krajiny

Informácie k likvidácii špecifické pre jednotlivé krajiny si vyžiadajte od miestneho špecialistu na stomatologické vybavenie.

11 Príloha

11.1 Príloha A - Osvedčenie

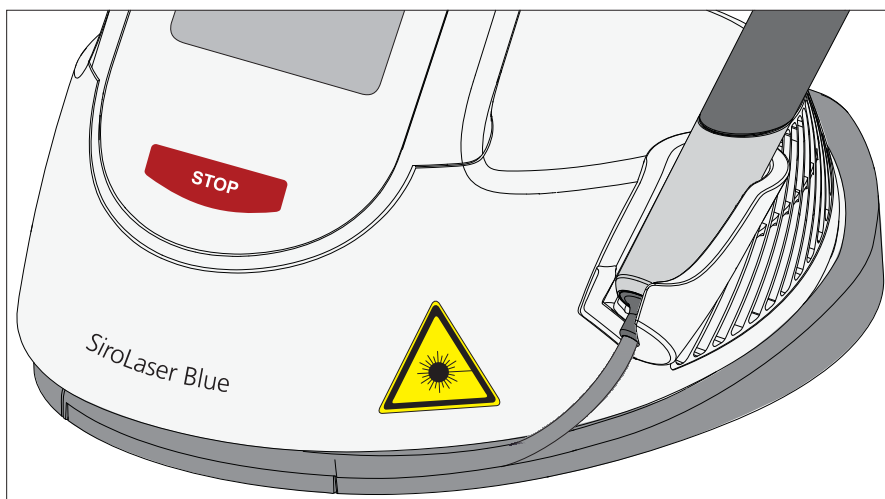
Jednotka bola vyrobená v súlade s ustanoveniami smernice Rady č. 93/42/EHS o zdravotníckych prostriedkoch.

11.2 Príloha B – Umiestnenie štítkov

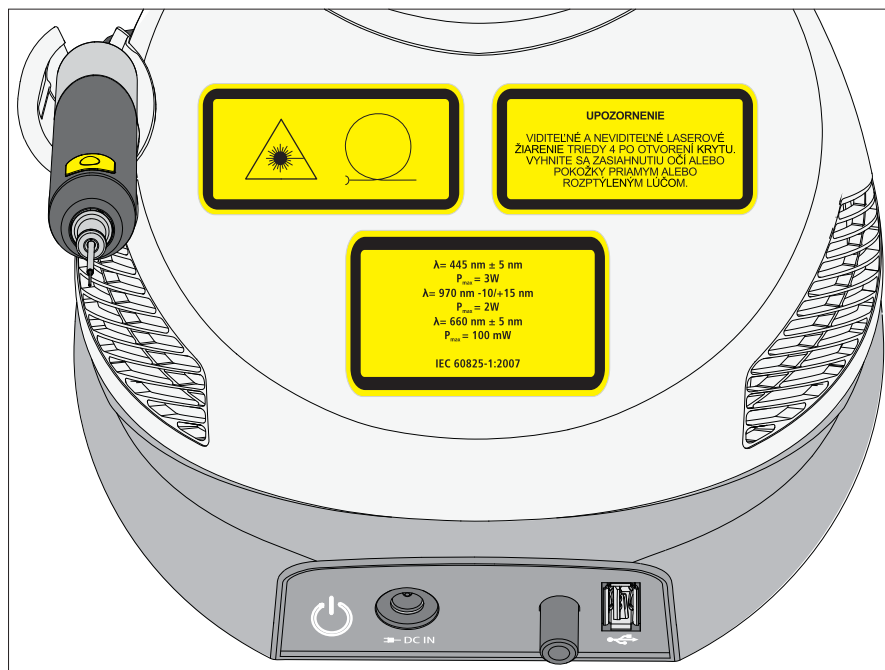
11.2.1 Riadiaca jednotka

Nasledujúce obrázky ukazujú umiestnenie štítkov na prístroji SiroLaser Blue:

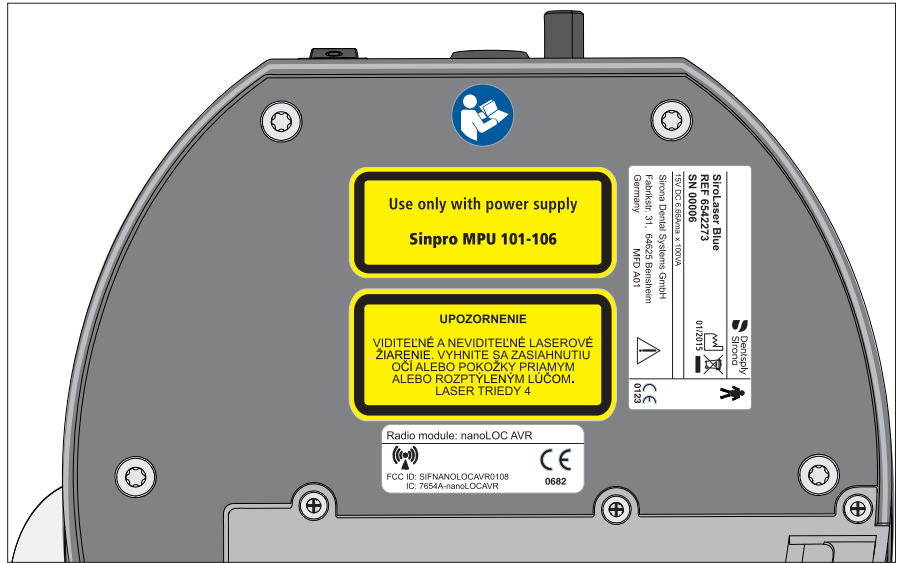
Predná strana



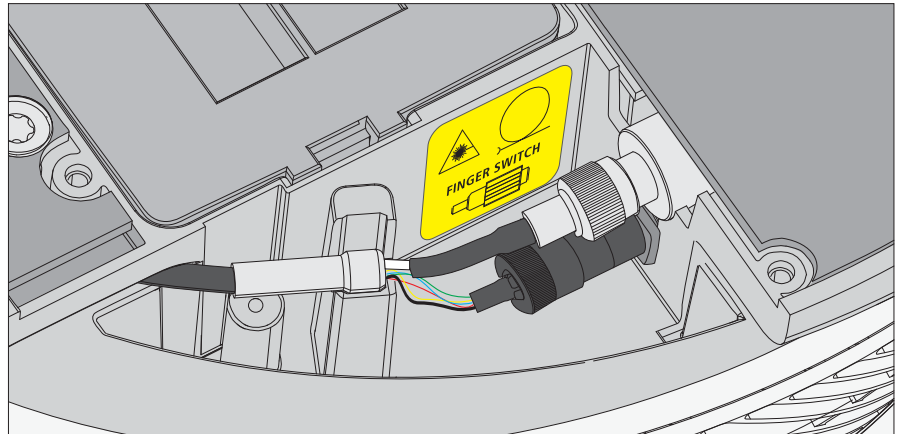
Zadná strana



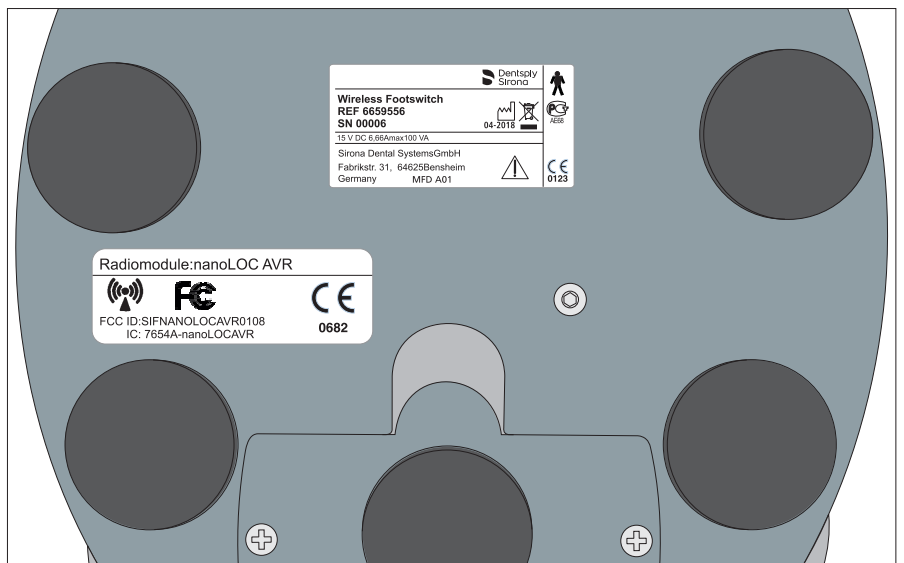
Spodná strana



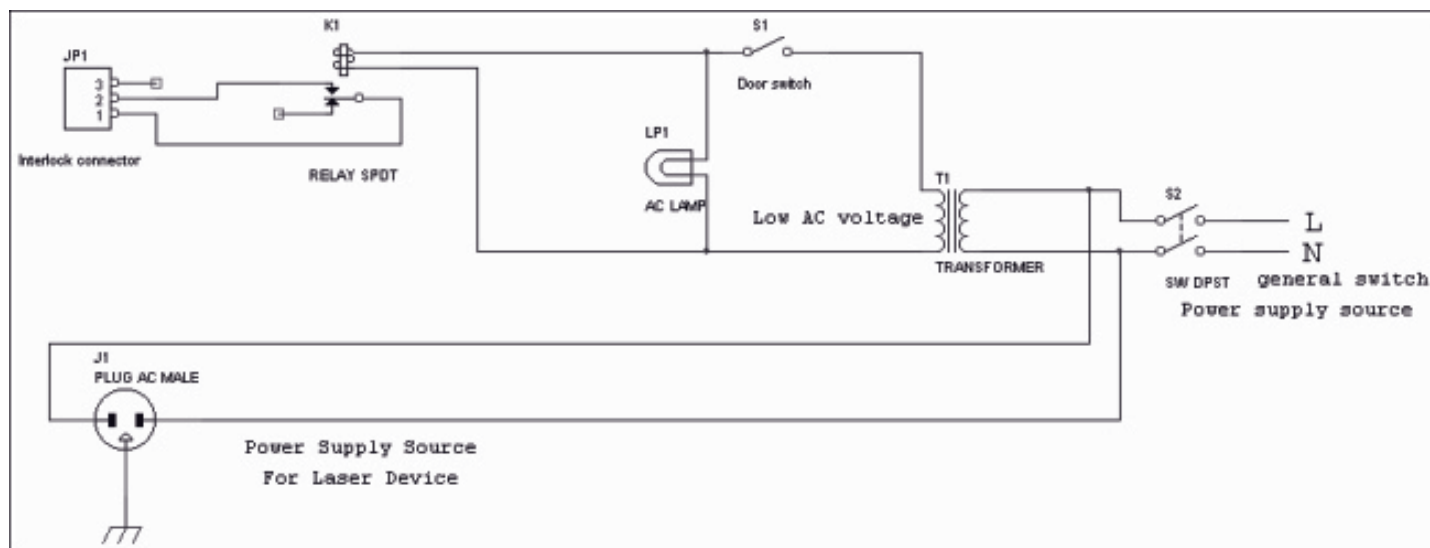
Pod krytom batérie



11.2.2 Bezdrôtový nožný ovládač – voliteľné príslušenstvo



11.3 Príloha C – Bezpečnostný obvod (vzájomné blokovanie)



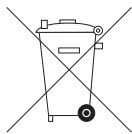
JP1	Vzájomné blokovacie spojenie dodávané s prístrojom SiroLaser Blue (izolujte prepajku medzi konektormi 1 a 2, pripojte oba tieto kontakty k relé K1 pomocou dvojžilového kábla).
K1	Relé dolnej úrovne (AC)
Spínač dverí S1	Musí zavrieť blokovací obvod, ak sú dvere do ošetrovne zavreté.
Lp1	Voliteľná kontrolka nízkej úrovne ako optická výstraha, ak je laser v činnosti.
T1	Prúdový transformátor
S2	Hlavný vypínač zdroja elektrického napájania
J1	Možný zdroj energie pre prístroj SiroLaser Blue

⚠ OPATRNE

Odporúča sa udržiavať čo najkratší odstup medzi konektorom JP1 a relé K1.

Jednotky určené na tento účel sú už dostupné od rôznych spoločností, avšak v niektorých prípadoch sú neprimerane drahé. Odporúčame, aby inštaláciu vykonal kvalifikovaný elektrikár, ktorý taktiež zodpovedá za elektrický systém.

10.1 Batérie



Batérie likvidujte v súlade s predpismi o likvidácii a právnymi požiadavkami platnými vo vašej krajine.

Pred likvidáciou odstráňte nasledujúce batérie:

- Batérie v bezdrôtovom nožnom ovládači
- Lítiová batéria v prístroji SiroLaser Blue

10.2 Príslušenstvo

Hroty MultiTip, objímka násady vrátane tlačidla pre prstom ovládaný prepínač, ohýbací nástroj pre hroty EasyTip a rezák vlákien je možné likvidovať v rámci domáceho odpadu. Pred likvidáciou diely dezinfikujte alebo sterilizujte.

Jednorazové optické hroty EasyTip likvidujte prosím v rámci biologického medicínskeho odpadu / kontajnerov na injekčné ihly a striekačky.