AKEDA

Názov: 0013-User Manual Personal Laser		Verzia: 7.1 Schválené: 02.12.2020
Modifikátor: Iza Tobolska	Recenzent: Oskar Sawa	Schvaľovateľ: Leif Pedersen

Účel

Používateľská príručka je dokument vytvorený na účely správneho používania lasera používateľmi, aby sa zabezpečila vysoká úroveň bezpečnosti. Zahŕňa riziká spojené so zdravotníckym zariadením a jeho používaním, ktoré boli definované v Dokumentácii riadenia rizík.

Rozsah pôsobnosti

Osobný laser L200
Osobný laser L400

Zodpovednosti

Aktivita	Zodpovedný
Príprava používateľskej príručky	Manažér D&D
Overenie zrozumiteľnosti a aktuálnosti používateľskej príručky	Zástupca manažmentu
Prijať používateľskú príručku na publikovanie	Predseda predstavenstva

Definície

Termín	Definícia
Používateľská príručka	Návod na použitie

Obsah dokumentu

Používateľská príručka PERSONAL-LASER™

Model: L200 - 200 mW / 660 nm

Model: L400 - 400 mW / 808 nm

Nízkoúrovňová laserová terapia - LLLT

FotoBioModulácia - PBM

POZNÁMKA: *Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod na použitie. Pre ďalšiu pomoc a rady sa obráťte priamo na spoločnosť Akeda Sp. z o.o. alebo na miestneho predajcu!*

Angličtina

Obsah

ÚČEL 1
OBSAH 1
ZODPOVEDNOSTI 1
DEFINÍCIE 1
OBSAH DOKUMENTU 1
VÁŽENÝ ZÁKAZNÍK 4
ENERGIA PRE ŽIVOT - LASEROVÁ TERAPIA RÁN A BOLESTI 5
CERTIFIKÁCIE 5
UPOZORNENIA A BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA 6
PERSONAL-LASER™ SÚ VŠETKY LASERY TRIEDY 3B! 7
VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA: OŠETRENIE LASEROM LLLT/PBM **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
KONTRAINDIKÁCIE - KONTRAINDIKÁCIE - VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA 7
OŠETRENIE LASEROM LLLT/PBM 7
VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA LLLT/PBM LASEROVÉ OŠETRENIE 11
VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSŤ 12
HYGIENA 14
SPRIEVODCA SPUSTENÍM LASERA 15
LIEČBA - OSOBNÝ PLÁN DÁVKOVANIA LASERA 16
USMERNENIA PRE LIEČBU 16
FREKVENCIA LIEČBY: 16
LIEČEBNÁ DÁVKA: 17
CHYBOVÉ HLÁSENIA 27
BATÉRIA A NABÍJAČKA 28
ÚDRŽBA *ZARIADENIA PERSONAL-LASER*™ 29
LASEROVÁ OPTIKA 29
LASEROVÚ SONDU, BATÉRIE A NABÍJAČKU 30
RIEŠENIE PROBLÉMOV 30
INFORMÁCIE O SYMBOLOCH NA ŠTÍTKOCH S OSOBNÝM LASEROM 33
34
TECHNICKÉ ÚDAJE PERSONAL-LASER™ 36

Táto príručka sa vzťahuje len na laserový model, s ktorým sa dodáva!

Tento návod na obsluhu môže spoločnosť Akeda Sp. z o.o. v prípade potreby zmeniť!

Všetky práva vyhradené 2020

Vážený zákazník
Blahoželáme vám k vášmu skvelému rozhodnutiu zaobstarať si výkonný prístroj PERSONAL-LASER™

Pred použitím zariadenia PERSONAL-LASER™ si prečítajte návod na použitie.

Oboznámenie sa s návodom na použitie je rovnocenné so školením o používaní zdravotníckej pomôcky.

PERSONAL-LASER™ je najnovšia generácia výkonných LLLT / PBM laserov s najmodernejšou technológiou v prospech terapeuta aj pacienta.

PERSONAL-LASER™ je vyvinutý a navrhnutý na domáce použitie, ale je vhodný aj pre profesionálnych lekárov na klinické použitie, napríklad u chiropraktikov, fyzioterapeutov, na klinikách pre liečbu rán a iných.

PERSONAL-LASER™ je určený na liečbu bolesti, svalových a kĺbových ochorení a rán.

PERSONAL-LASER™ poskytuje bezbolestné ošetrenie a rýchle výsledky.

PERSONAL-LASER™ je určený na prevádzku na batérie s technológiou Li-Ion batérie, ktorá má veľkú kapacitu energie, až 3 hodiny ošetrenia na plne nabitú batériu.

PERSONAL-LASER™ je s elektronickou kontrolou prehriatia.

PERSONAL-LASER™ poskytuje úplne nové možnosti efektívnej práce s laserovým svetlom pri liečbe bolesti, kĺbov a tkanív

Energia pre život - Laserová terapia rán a bolesti

<u>Indikácie na ošetrenie laserom zahŕňajú:</u>

- Poruchy pohybového aparátu (intenzita bolesti)
- Chronická nešpecifická bolesť chrbta (zníženie bolesti)
- Tendinopatia ramena (úľava od bolesti)
- Osteoartróza kolena (zníženie bolesti)
- Temporomandibulárna myofasciálna bolesť (intenzita bolesti)
- Fixná ortodontická liečba (zníženie bolesti)
- Komplikácie po operácii tretieho molára dolnej čeľuste (zníženie bolesti
- Recidivujúca aftózna stomatitída (bolesť a hojenie rán)

VEDELI STE, ŽE?
Slovo "LASER" je skratka pre "Light Amplification by Stimulovaná emisia žiarenia."
Lasery na terapeutické použitie sa nazývajú nízkoúrovňová laserová terapia (LLLT) alebo fotomodulácia (PBM).

Certifikáty

PERSONAL-LASER™ je schválený ako lekárske laserové zariadenie používané na liečbu LLLT/PBM. Laserový systém je v súlade s pravidlami smernice EÚ 93/42.

PERSONAL-LASER™ je certifikovaný ako zdravotnícky prístroj CE - **CE 2274**

GMDN - Klasifikácia (Globálna nomenklatúra zdravotníckych pomôcok) Kód 60410 - Muskuloskeletálny/fyzikálny terapeutický laser, na domáce použitie

Definícia
Elektricky napájaný diódový laser určený na neinvazívnu laserovú terapiu [napr. infračervená fototerapia, nízkoúrovňová laserová terapia (LLLT)] na lokalizovanú liečbu, ktorá zlepšuje krvný obeh v ošetrovaných oblastiach s cieľom uľahčiť hojenie. Zvyčajne pozostáva z ručného aplikátora určeného na transkutánne dodávanie energie viditeľného červeného/infračerveného laserového svetla. Je určený na obsluhu poskytovateľom zdravotnej starostlivosti v klinickom prostredí aj v domácnosti.

PERSONAL-LASER™ je navrhnutý a vyrobený v súlade so všetkými platnými normami:

PN-EN ISO 13485:2016	Systémy riadenia kvality
PN-EN ISO 14971:2012	Riadenie rizík zdravotníckeho zariadenia
PN-EN 60601-1:2011	Bezpečnosť zdravotníckych elektrických prístrojov
PN-EN 60601-1-2:2015-11 (EMC)	Bezpečnosť zdravotníckych elektrických prístrojov
PN-EN 60601-2-22:2013-07	Medicínske elektrické prístroje - Osobitné požiadavky pre laserové zariadenia
PN-EN 60601-1-11:2015-09	Medicínske prístroje pre prostredie domácej zdravotnej starostlivosti
PN-EN 60825-1:2014-11	Laserová bezpečnosť
PN-EN 62133-2:2017-08	Li-Ion batéria
PN-EN ISO 15223-1:2017-02	Symboly a označovanie zdravotníckych pomôcok (Grafické symboly)

© Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto príručky sa nesmie reprodukovať, šíriť alebo prenášať v akejkoľvek forme elektronickými, mechanickými alebo inými prostriedkami bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Akeda Sp.z o.o.

Výrobky spoločnosti Akeda Sp. z o.o. sú neustále vo vývoji, a preto si vyhradzuje právo na zmeny a/alebo vylepšenia výrobkov opísaných v tejto príručke bez predchádzajúceho upozornenia. Taktiež si vyhradzujeme právo tento dokument kedykoľvek revidovať alebo stiahnuť bez predchádzajúceho upozornenia.
Na výrobky spoločnosti Akeda Sp. z o.o. sa vzťahujú záväzky a záruky uvedené v právnych predpisoch EÚ.

Upozornenia a bezpečnostné opatrenia

Klasifikácia laserov
Klasifikácia laserov poskytuje obsluhe poznatky o laseri a o tom, ako by mala chrániť seba a ostatných, aby sa vyhla poškodeniu alebo zraneniu. Zariadenia a prístroje, ktoré vyžarujú viditeľné alebo neviditeľné laserové svetlo, sa klasifikujú podľa normy EÚ EN

60825-1 (Bezpečnosť laserových výrobkov) podľa triedy lasera: 1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B a 4.

Najbežnejší laser používaný na laserovú terapiu je laser triedy 3B. V niektorých prípadoch systémov LLLT/PBM je laser zaradený do triedy 4, ale skutočne dodávaná energia zodpovedá triede 3B. Je to spôsobené použitím optiky na *rozptyl laserového svetla,* ktorá rozprestrie energiu na väčšiu plochu.

***PERSONAL-LASER*™ sú všetky lasery triedy 3B!**

Táto trieda lasera presahuje výkon triedy 3R (5 mW), ale nepresahuje 500 mW. Pri priamom vystavení laserovému lúču triedy 3B môže vzniknutý lúč spôsobiť poškodenie očí a v niektorých prípadoch aj poškodenie pokožky. Preto by sa pri riziku vystavenia očí mala vždy používať ochrana očí.

Výrobca je zodpovedný za dodržiavanie platných pravidiel noriem EÚ a smernice CE. Výrobcovia aj predajcovia musia zabezpečiť, aby koncový používateľ lasera dostal dostatočné a potrebné informácie umožňujúce bezpečné a správne používanie predávaného alebo poskytovaného zariadenia/prístroja.

Kontraindikácie - Kontraindikácie - Všeobecné bezpečnostné opatrenia
Liečba laserom LLLT/PBM

- Nikdy nemierte na oči ani sa nepokúšajte o ich ošetrenie! V nešťastných prípadoch to môže viesť k tomu, že šošovka zhromaždí laserové svetlo v jednom bode na sietnici, čo môže mať za následok vážne poškodenie!
- Neošetrujte oblasť brucha, ak je pacientka tehotná!
- Neliečte nádory a/alebo rakovinové tkanivo!
- Neošetrujte oblasti, ktoré sú v kontakte so žľazami produkujúcimi hormóny, ako je štítna žľaza!
- Neošetrujte miesta, ktoré sú v kontakte s orgánmi - to platí aj pre transplantované orgány!
- Neošetrujte miesta, ktoré sú v kontakte s akýmikoľvek kovovými alebo plastovými implantátmi!
- Neošetrujte tkanivá, ktoré sú v kontakte s kardiostimulátorom alebo v jeho blízkosti!
- Neliečte pacientov užívajúcich lieky, ktoré zvyšujú citlivosť na svetlo!
- Neliečte pacientov s epilepsiou!
- Neliečte pacientov s horúčkou!
- Nepoužívajte laserové svetlo priamo na pehy, materské znamienka a tetovania!
- U pacientov s tmavou a opálenou pokožkou je vyššie riziko prehriatia a možného popálenia - buďte mimoriadne opatrní!

Kontraindikácie a body, na ktoré je potrebné upozorniť pri používaní laserovej terapie

Indikácií na použitie laserovej terapie je veľké množstvo, ale existujú aj jednoduché kontraindikácie a upozornenia, s ktorými by ste sa ako používateľ laserovej terapie mali oboznámiť. Jednotlivé kontraindikácie a body pozornosti by však mali byť vždy, ako

iné druhy liečby (terapia a lieky) akademicky posúdené vo vzťahu k pacientovi, aby sa predišlo náhodným vedľajším účinkom.

Stará literatúra o laseroch často obsahuje určité údajné kontraindikácie laserového ošetrenia. V skutočnosti neexistuje žiadna absolútna kontraindikácia LLLT/PBM, ale niektoré relatívne kontraindikácie a zdravo rozumné varovania. Priame osvetlenie oka by však malo byť uvedené ako absolútna kontraindikácia.

Oči:

Na kurze laserovej techniky sa dozviete, ako chrániť seba a ostatných pred laserovým svetlom, aby ste si nespôsobili poranenie očí alebo prípadné poškodenie pokožky. Lasery, ktorých výkon presahuje triedu 3R (5 mW) a nepresahuje 500 mW, sa označujú ako lasery triedy 3B. V prípade priameho vystavenia laserovému žiareniu triedy 3B môže spôsobiť poškodenie očí a v určitých prípadoch aj poškodenie pokožky. Preto by sa v prípade rizika priameho osvetlenia očí mala vždy používať ochrana očí.

Výkon elektrickej žiarovky (W) udáva jej celkovú spotrebu energie. 60W elektrická žiarovka vyžaruje iba 1 - 2W viditeľného svetla. To znamená, že zvyšok jej výkonu (58 - 59 W) sa mení na teplé a neviditeľné infračervené svetlo. Vo vzdialenosti 1 m od elektrickej žiarovky dostane očná zrenička približne 1 milióntinu celkovej svetelnej energie. Laser vyžarujúci svetlo ako lúč (kolimovaný) zasiahne oko 100 % svetelnej energie aj na veľmi veľkú vzdialenosť. Laser vyžarujúci rozptýlené (divergentné) svetlo na vzdialenosť 1 metra zasiahne oko približne 0,1 % svetelnej energie. Pri vzdialenosti 20 cm zasiahne oko približne 10 % svetelnej energie. To znamená, že riziko poškodenia oka laserovým svetlom závisí predovšetkým od rovnobežnosti lúča a jeho priemeru.

Ak sa nepozeráte priamo na laserové svetlo z lasera triedy 3B, nemusíte používať ochranu očí ako lekár. Pacient by mal byť vždy chránený alebo by mal používať ochranu očí, ak existuje najmenšie riziko priameho vystavenia očí.

Tehotenstvo:

Ďalšou údajnou kontraindikáciou je tehotenstvo. Treba sa vyhnúť veľkým dávkam nad bruchom. Liečba tehotných žien je úplne bezpečná pre matku aj dieťa, ale ak sa v súvislosti s laserovým ošetrením alebo krátko po ňom vyskytnú komplikácie, je ľahké obviniť laserovú terapiu a terapeut má následne dôkazné bremeno.

Kardiostimulátory, implantáty a skrutky

U ľudí s implantovanými kardiostimulátormi, implantátmi alebo skrutkami nie je laserová terapia kontraindikovaná. Kardiostimulátory sú elektronické a zapuzdrené v kove, a preto na ne svetlo nemôže pôsobiť. Preto je nedorozumením, keď sa kardiostimulátory uvádzajú ako kontraindikácia. Mylná predstava vznikla pravdepodobne preto, že kontraindikácie ultrazvuku alebo inej mechanickej terapie boli priamo prenesené na laserovú terapiu.

Epilepsia:

Epileptické záchvaty môžu byť spôsobené určitými typmi svetelných efektov (pulzujúce viditeľné svetlo v rozsahu 5 - 10 Hz). Preto treba byť opatrný pri používaní prístrojov s viditeľnými blikajúcimi svetlami. V literatúre sa neuvádza nič, čo by naznačovalo, že neviditeľné pulzujúce svetlo by malo spôsobovať epileptické záchvaty. Z neoficiálnych dôkazov sa však odporúča byť opatrný pri laserovej liečbe pacientov s epilepsiou.

Štítna žľaza:

Nebolo zaznamenané, že by LLLT / PBM mohla spôsobiť nezvratné poškodenie, a keďže štítna žľaza je citlivá na svetlo, je zaujímavým objektom výskumu hypo- a hypertyreózy. Pred laserovou terapiou štítnej žľazy sa často varuje, ale žiadne klinické štúdie ani klinické skúsenosti toto varovanie nepodporujú.

Deti:

Dávka by sa mala prispôsobiť hmotnosti dieťaťa, ale v literatúre sa neuvádza, že by deti vrátane dojčiat nemali mať z laserovej terapie prospech. Osvetlenie epifýz diskov u detí tiež nie je kontraindikované.

Rakovina:

Ľudí s rakovinou alebo podozrením na rakovinu by nikdy nemal liečiť niekto, kto nie je špecialista. Nie preto, že by laserová terapia nemala stimulačný účinok, ale preto, že zákon v rámci spravodlivosti povoľuje liečiť rakovinu len špecialistom. Pacienti s rakovinou preto nemôžu byť liečení laserovou terapiou bez písomného súhlasu a v spolupráci s lekárom zodpovedným za liečbu. Ako paliatívna liečba pacientov v terminálnej fáze môže laserová terapia pôsobiť ako analgetická a stimulačná liečba.

Hemofília:

Pacienti s hemofíliou a inými ochoreniami krvi a zrážanlivosti krvi by v súčasnosti nemali byť liečení laserovou terapiou, pretože nemáme dostatok informácií o jej vplyve na schopnosť zrážania krvi. Je to však skôr varovanie ako skutočná kontraindikácia.

Ožarovanie mozgu:

Možno predpokladať, že pri liečbe oblastí mozgu nedôjde k poškodeniu mozgu. Cielená terapia mozgu laserovým svetlom sa zatiaľ neodporúča z dôvodu nedostatočnej dokumentácie.

Ožarovanie:

Pacienti, ktorí dostávajú rádioterapiu, boli v minulosti považovaní za kontraindikujúcich laserovú terapiu. Nie je zrejmé prečo, keďže žiarenie, ktorému sú vystavení, má iné vlastnosti ako LLLT/PBM. Laboratórne štúdie na zvieratách, ktoré dostávali röntgenové žiarenie, ukázali, že dosiahli väčší pokrok, ak najprv dostali laserovú terapiu. Viaceré štúdie preukázali lokálne účinky na imunitný systém. Uverejňuje sa čoraz viac štúdií o laserovej liečbe cirkulujúcej krvi. Zmeny zložiek krvi vo vzťahu k imunitnému systému po ošetrení laserom môžu zjavne viesť k účinkom v mnohých

iných častí tela, ako je napr. zvýšená obranyschopnosť proti rakovine. V skutočnosti sa zdá, že LLLT/PBM má na tkanivá rádioprotektívny účinok.

Cukrovka:

Ako kontraindikácia bola navrhnutá cukrovka. Neexistuje však žiadny dôkaz, že by laserová terapia mohla zhoršiť príznaky. Laserová liečba zvyšuje prietok krvi a účinne pôsobí na hojenie rán. Preto možno laserovú terapiu odporučiť ako ďalšiu liečebnú metódu pri problémoch s diabetickou nohou.

Tetovania, materské znamienka a tmavá pleť:

Tetovania, materské znamienka a tmavá pokožka (typ 5 a 6 - Fitzpatrickova tabuľka) obsahujú ďalšie pigmenty a aj nízkoenergetické úrovne laserového svetla sa do týchto pigmentov absorbujú. V závislosti od typu pigmentu môže pacient pociťovať teplo alebo dokonca bolesť, keď sa terapeutický laser použije na oblasť tmavšieho pigmentu. Preto sa odporúča začať liečbu na diaľku. Počúvajte spätnú väzbu pacienta a v prípade potreby upravte výkon lasera (mW). Tetovania, materské znamienka a tmavá pokožka nepredstavujú kontraindikáciu, ale vysoké intenzity spôsobia vysokú absorpciu a môžu vyvolať bolestivú reakciu.

Citlivosť:

Citlivosť na svetlo sa často uvádza ako kontraindikácia pre LLLT/PBM. V literatúre však nie je veľa dôkazov, ktoré by potvrdzovali súvislosť medzi LLLT/PBM a citlivosťou na svetlo. Naopak, viaceré štúdie ukazujú, že LLLT/PBM pred rádioterapiou má preventívny účinok. Na druhej strane je známe, že ultrafialové svetlo môže spôsobiť fotosenzitivitu. Ak sa má táto údajná kontraindikácia potvrdiť, je potrebný ďalší výskum.

Všeobecné upozornenia Ošetrenie laserom LLLT/PBM

UPOZORNENIE!

- Nikdy sa nepozerajte priamo do laserového svetla!

- Môže dôjsť k trvalému poškodeniu zraku!

- Pri ošetrovaní tváre laserovým svetlom vždy používajte bezpečnostné laserové okuliare!

VAROVANIE!

Nemierte laserom na reflexné alebo leštené povrchy (najmä zrkadlá).
Ak laserové svetlo dopadne na takýto povrch, odrazí sa a vážne ohrozí bezpečnosť.

VAROVANIE!

Aplikačná časť lasera môže počas ošetrenia stúpnuť až na 45,6° C! Ak pacient alebo operátor pocíti príliš veľké teplo, ošetrenie by sa malo okamžite prerušiť!

VAROVANIE!

Lasery sú testované na EMC podľa: PN-EN 60601-1-2:2015-11 Bezpečnosť zdravotníckych elektrických prístrojov (EMC). Bez výnimiek. Platia všetky požiadavky.

VAROVANIE!

Ak laserové zariadenie nie je pripojené k batérii, neexistujú žiadne opatrenia týkajúce sa EMC!
Laser počas práce alebo v pohotovostnom režime (laserová sonda s vloženou batériou) nesmie byť umiestnený alebo používaný v blízkosti (menej ako 50 cm) iných elektrických zariadení, ktoré vyžarujú elektromagnetickú energiu, a ich káblov alebo elektrických prípojok. Iné elektrické zariadenie, ktoré vyžaruje elektromagnetickú energiu, používané v jeho blízkosti môže mať negatívny vplyv na laser a môže spôsobiť poškodenie elektroniky. Aby ste zabránili poškodeniu lasera a správne ho používali pri zachovaní vysokej kvality práce a účinnosti zariadenia, nepoužívajte v blízkosti iné elektronické zariadenia a ich káble.

VAROVANIE!
Počas celého procesu liečby by sa mala sledovať a zaznamenávať úroveň bolesti a celkové nepohodlie pacienta.
Ak sa vyskytnú nepríjemné pocity alebo bolesť, liečba sa má okamžite ukončiť.

VAROVANIE!
Ak sa šošovka/optika lasera zahrieva, ošetrenie sa musí prerušiť a laser sa musí vypnúť. Preto bude pocit veľmi nepríjemný, keď sa laser drží priamo na pokožke, a môže byť taký horúci, že môže poškodiť pokožku!

Lasery sú navrhnuté na ošetrenie v trvaní 5 minút a max. 2 x 5 minút.
Každých 10 sekúnd by sa mala zmeniť poloha kontaktného bodu šošovky a pokožky pacienta/operátora. Každých 10 sekúnd sa ozve zvukový signál na signalizáciu zmeny polohy.
Osoba, ktorá lieči / alebo je liečená, tiež rýchlo zistí, že niečo nie je v poriadku s laserom a zastaví liečbu!

VAROVANIE!
Ak sa laser počas ošetrenia umiestni priamo na pokožku, laserová energia môže byť niekedy príliš koncentrovaná. Ošetrovaná oblasť je vystavená vysokému riziku prehriatia a možného popálenia! Vyššie riziko prehriatia a popálenia majú najmä pacienti s tmavou a opálenou pokožkou!

TIP!
Laserom možno pomaly pohybovať tam a späť po ošetrovanej oblasti, aby sa zabránilo vybudované z miestneho tepla!

VAROVANIE!
Vyhnite sa infekcii! Laser a optiku vždy pred a po použití vyčistite odporúčanou dezinfekčnou metódou!

Všeobecná bezpečnosť

- Laser nepoužívajte s vodou, pod vodou alebo v jej blízkosti, s výbušnými alebo horľavými materiálmi, horľavými anestetikami alebo oxidačnými plynmi (kyslík, oxid dusný atď.). Horľavé kvapaliny, ako napríklad propylalkohol používaný na

čistenie a dezinfekciu, by sa mali pred zapnutím lasera úplne odpariť. Pozrite si podmienky prostredia opísané v časti Technické údaje.

- Chráňte laser pred neoprávneným použitím. Po použití vždy oddeľte laserovú sondu a batériu. Laser musí byť umiestnený mimo dosahu detí.
- Pred začatím liečby dôkladne skontrolujte laser a jeho optiku! Vykonajte test "ohňa" na testovacej karte lasera. V prípade zistenia akýchkoľvek závad, ak laser nefunguje podľa očakávania a/alebo ak existujú akékoľvek pochybnosti o správnej a bezpečnej funkcii, prestaňte laser používať a kontaktujte spoločnosť Akeda Sp. z o.o. alebo miestneho predajcu.
- Pred začatím liečby sa uistite, že sú naprogramované požadované nastavenia.
- Pacient musí vždy nosiť ochranu očí, ak existuje riziko priameho osvetlenia očí! Používajte iba dodané ochranné okuliare, ktoré boli dodané s laserom!
- Pravidelne kontrolujte, či okuliare nie sú poškodené. Ak sú okuliare poškodené, nemali by sa nosiť. V takom prípade by ste si mali zaobstarať nový pár priamo od spoločnosti Akeda Sp. z o.o. alebo od miestneho predajcu.
- Keď je laser zapnutý, nikdy sa nepozerajte priamo do lúča, ani ho nemierte smerom k lesklým alebo reflexným povrchom!
- Laser nepoužívajte ani neumiestňujte na priame slnečné svetlo. Nemal by sa tiež skladovať v blízkosti silných elektromagnetických polí, aby sa zabránilo vzájomným rušivým účinkom (tepelným a EMC).
- Laser neobsahuje lieky, krémy, gély ani iné látky. Pri používaní, skladovaní alebo preprave za stanovených podmienok nevylučuje toxické látky.
- Nepokúšajte sa otvárať/rozoberať laser alebo batériu.

- Záruka zaniká, ak sa preukáže, že do akejkoľvek časti lasera zasahovala neschválená osoba.
- Používateľ je zodpovedný za používanie čistiacich prostriedkov, ktoré prichádzajú do priameho kontaktu s telom pacienta. Používateľ musí zabezpečiť, aby boli výrobky v súlade s platnými normami. Týka sa to dráždivých látok, alergénov a toxínov (ISO 10993-1).
- Používajte len originálne príslušenstvo dodané spoločnosťou Akeda Sp. z o.o. alebo vašim predajcom!
- Ak sa má laser, batérie alebo príslušenstvo zlikvidovať, mali by sa vrátiť spoločnosti Akeda Sp. z o.o. alebo miestnemu predajcovi!
- V prípade, že sa laser používa spôsobom, ktorý nie je v súlade s touto príručkou, alebo na iný účel, ako je popísaný v tejto príručke, spoločnosť Akeda Sp. z o.o. nenesie zodpovednosť za škody spôsobené prevádzkou lasera.

Hygiena

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!
Aby ste predišli infekcii, vždy čistite laser a optiku pred a po po použití odporúčanou metódou dezinfekcie!

Dezinfekcia laserovej sondy, batérie a optiky:

Utrite izopropylalkoholom alebo čistým (100% etanol) alkoholom a potom utrite chlórhexidínom.

Chlórhexidín je chemická antiseptická látka a je silným antibakteriálnym prostriedkom. Je baktericídny aj bakteriostatický.

Laserová sonda a batéria sa nesmú variť ani autoklávovať!

Laser a optika sa dodávajú nesterilné!

TIP!
Ako ochranná vrstva na laser sa môže použiť priehľadná plastová fólia (lepiaca fólia). a/alebo optiku, aby sa zabránilo kontaminácii lasera biologicky nebezpečnými materiálmi!

Popis zariadenia *PERSONAL-LASER*™

1. *Laserová optika*
2. *Laserový chladiaci kus*
3. *Laserová sonda*
4. *LED DISPLEJ (zelený / žltý / červený)*
5. *Spodná laserová časť*
6. *Li-Ion* batéria

LED DISPLEJ:

ERROR = ČERVENÁ

POHOTOVOSTNÝ REŽIM = ŽLTÁ

ZAPNUTÝ LASER = ZELENÝ

Sprievodca spustením lasera

1. Použite plne nabitú batériu (6.) a otočte ju v smere hodinových ručičiek na laserovú sondu. Pokračujte v krútení, kým sa laser nezapne. Pred spustením lasera zaznejú 3 krátke pípnutia, po ktorých bude nasledovať 1 dlhé pípnutie . → **REŽIM:** LASER ZAPNUTÝ. Keď je laser zapnutý, LED dióda svieti nepretržite na zeleno (4.).

2. Kontrolka LED (4.) bude svietiť nepretržite na zeleno
   Krátke pípnutie každých 10 sekúnd.
   Účinok laserov = 100%
   Laser je aktívny 300 sekúnd (5 minút), potom sa automaticky zastaví a vydá dlhý zvukový signál, po ktorom nasleduje vysoký / nízky zvukový signál. To znamená, že laser automaticky prešiel do
   → **REŽIM:** STANDBY. Kontrolka LED sa zmení z nepretržitého zeleného svetla (4.) na blikajúce žlté svetlo.

3. Ak chcete laser vypnúť, jednoducho odskrutkujte batériu (6.) pohybom proti smeru hodinových ručičiek.
   → **REŽIM:** LASER VYPNUTÝ.
   Ak chcete laser reštartovať, znovu pripojte batériu k laseru→ **MODE:** LASER ON (ZAPNUTÝ LASER).

Liečba - osobný plán dávkovania lasera

Model:	Výkon mW:	Joule/sek:	Joule/10 sekúnd:	Joule/min:	Joule/ 5 min.:
	100	0,1	1	6	30
L200	**200**	**0,2**	**2**	**12**	**60**
	300	0,3	3	18	90
L400	**400**	**0,4**	**4**	**24**	**120**

1 Joule = 1 W za sekundu. / 1000 mW za sekundu.

PERSONAL-LASER vydáva zvukový signál každých 10 sekúnd.
Každý bod sa považuje za 1 cm²

Usmernenia pre liečbu

Všeobecné pokyny pre bod bolesti:
Bolesť vyžarujúca z malej oblasti alebo bodu by sa mala liečiť priamo v mieste bolesti, kým sa nedosiahne úľava od bolesti!
Laser musí byť v kontakte s pokožkou a na miesto môžete silno zatlačiť!

Všeobecné pokyny pre difúznu bolesť a zápal v oblasti:
Difúzna bolesť a oblasť postihnutá zápalom, bod by mal byť ošetrený mimo oblasti a následné bodové ošetrenie vo vnútornej oblasti.
Laser sa musí dotýkať pokožky ľahkým tlakom!

Všeobecné pokyny pre rany a oblasť edémov:
Rany a opuchy, bod by mal byť ošetrený okolo oblasti na okraji až po ranu alebo opuch a následne vo vnútornej oblasti so zníženou energiou. To znamená, že laser sa drží približne 5 cm nad ranou alebo oblasťou edému a posúva sa bod po bode.
Laser musí mať kontakt s pokožkou v oblasti až po okraj rany alebo edému a vo vnútornej oblasti musí byť laser držaný nad pokožkou!

Čím väčšia je oblasť poranenia, tým viac liečebných bodov sa musí použiť!

Pri ošetrovaní vlasovej línie môže byť potrebné udržiavať laser v pohybe (tam a späť), aby sa zabránilo zahrievaniu vlasového folikulu!

Frekvencia liečby:

Denne alebo v 2 - 3-dňových intervaloch, maximálne jeden týždeň medzi jednotlivými ošetreniami

Nové poškodenie sa môže pohodlne ošetriť s odstupom jedného dňa.

Liečebná dávka:

Rany a koža	2 - 5 joulov na cm²
Šľachy, kĺby a svaly	5 - 10 Joulov na cm²
Bolestivé body	10 - 150 Joulov alebo kým sa nedosiahne úľava od bolesti.

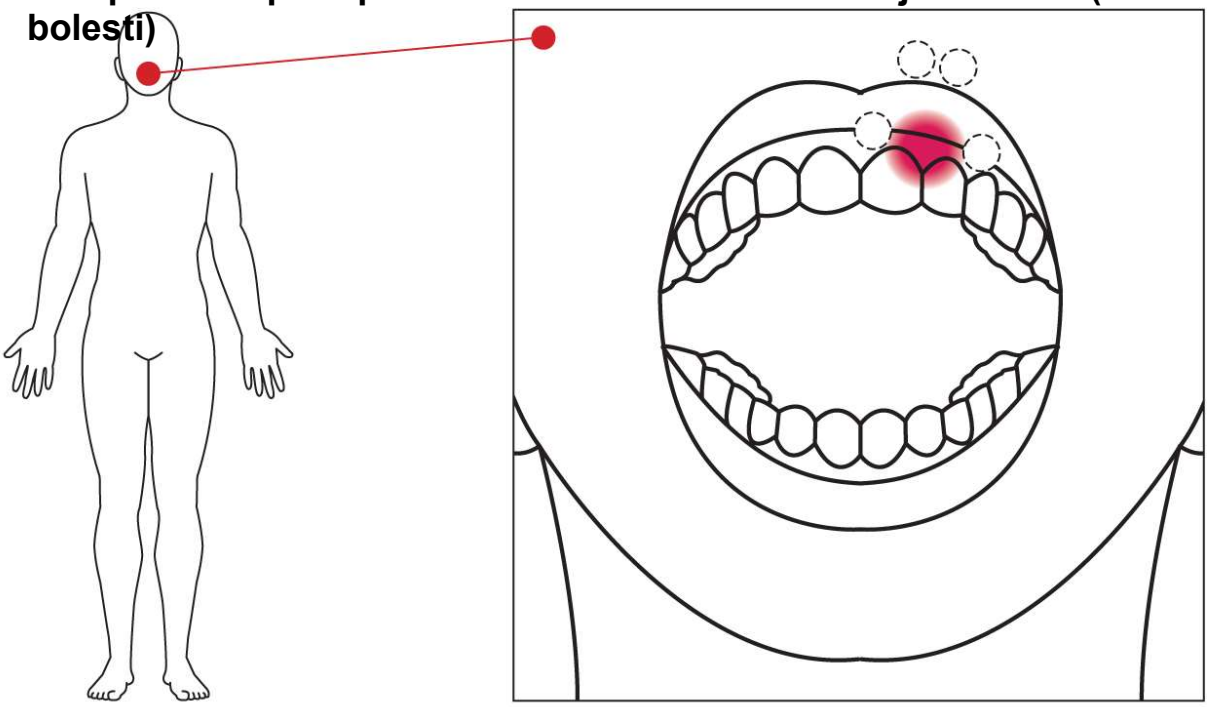
V prípade nadmernej reakcie by sa dávka mala znížiť o 30 - 50 %.

V prípade, že po niekoľkých ošetreniach nedôjde k žiadnej reakcii, je možné dávku zvýšiť o 30 - 50 %.

Keď sa dosiahne zotavenie alebo uzdravenie, frekvencia ošetrení sa môže znížiť a postupne ukončiť!

Pokyny sú všeobecné a dávka je minimálnym odporúčaním!

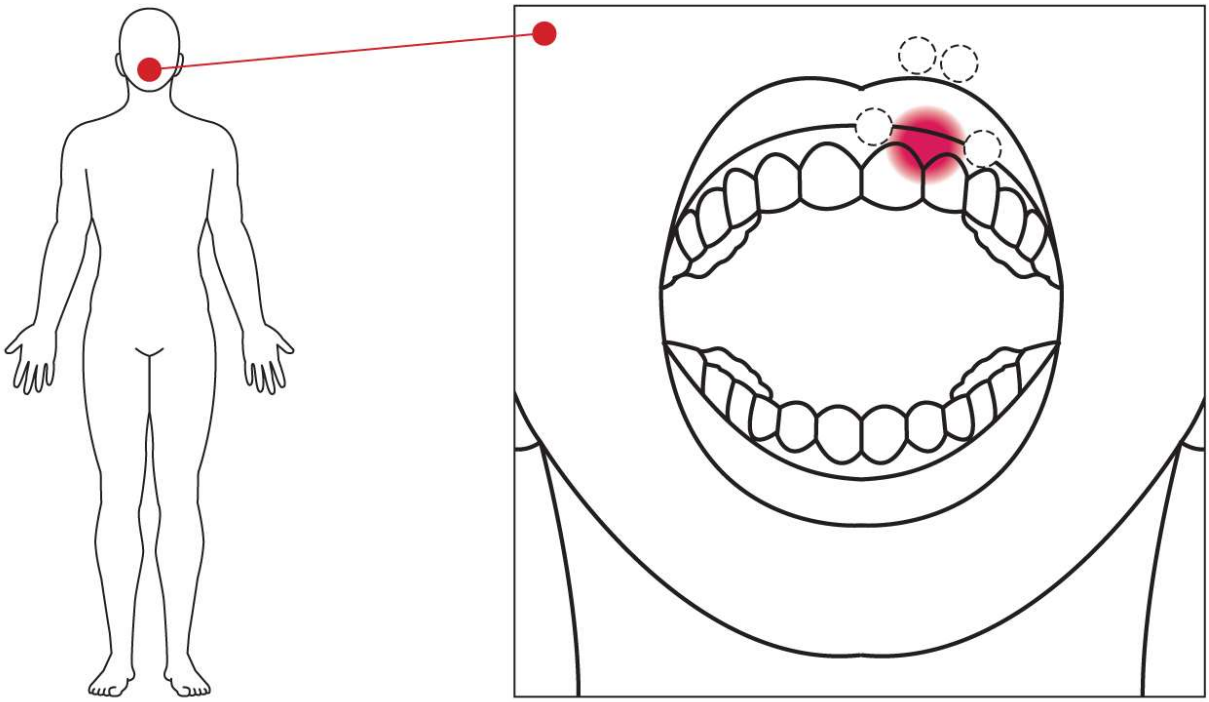
Komplikácie po operácii tretieho molára dolnej čeľuste (zníženie bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	4	8	7	2 - 3	1 - 2
L400	2	8	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

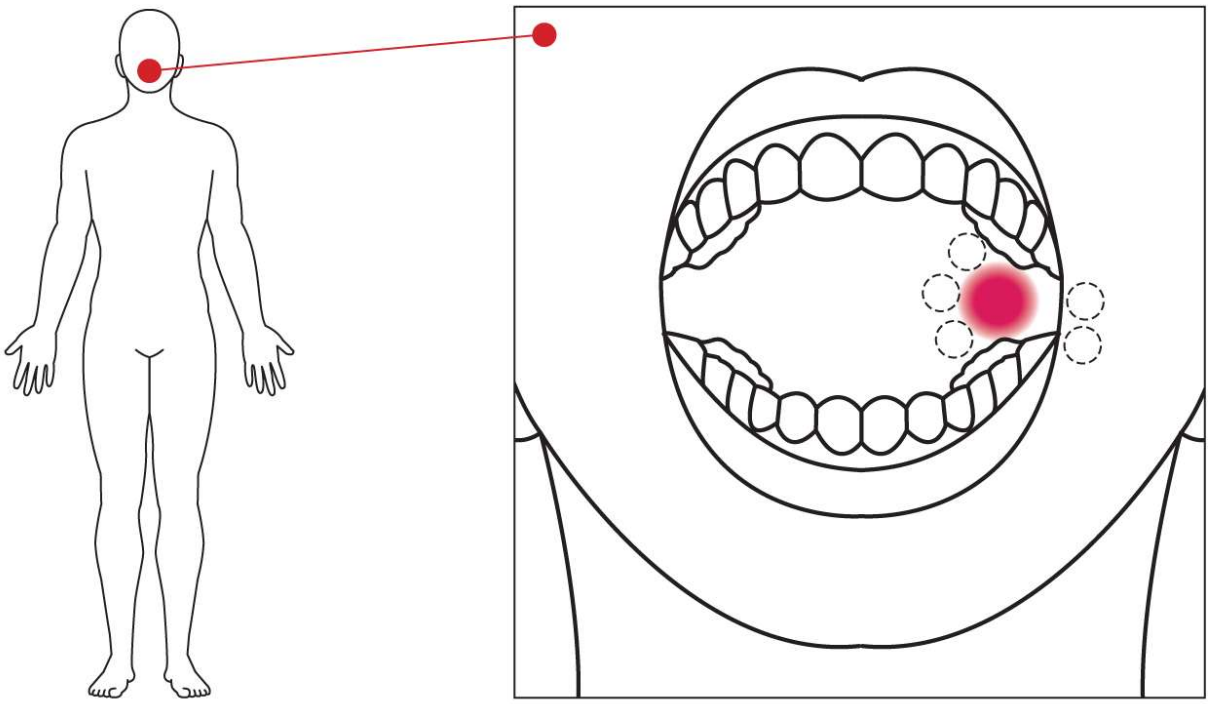
Fixná ortodontická liečba (zníženie bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	8	8	7	2 - 3	1 - 2
L400	2	8	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

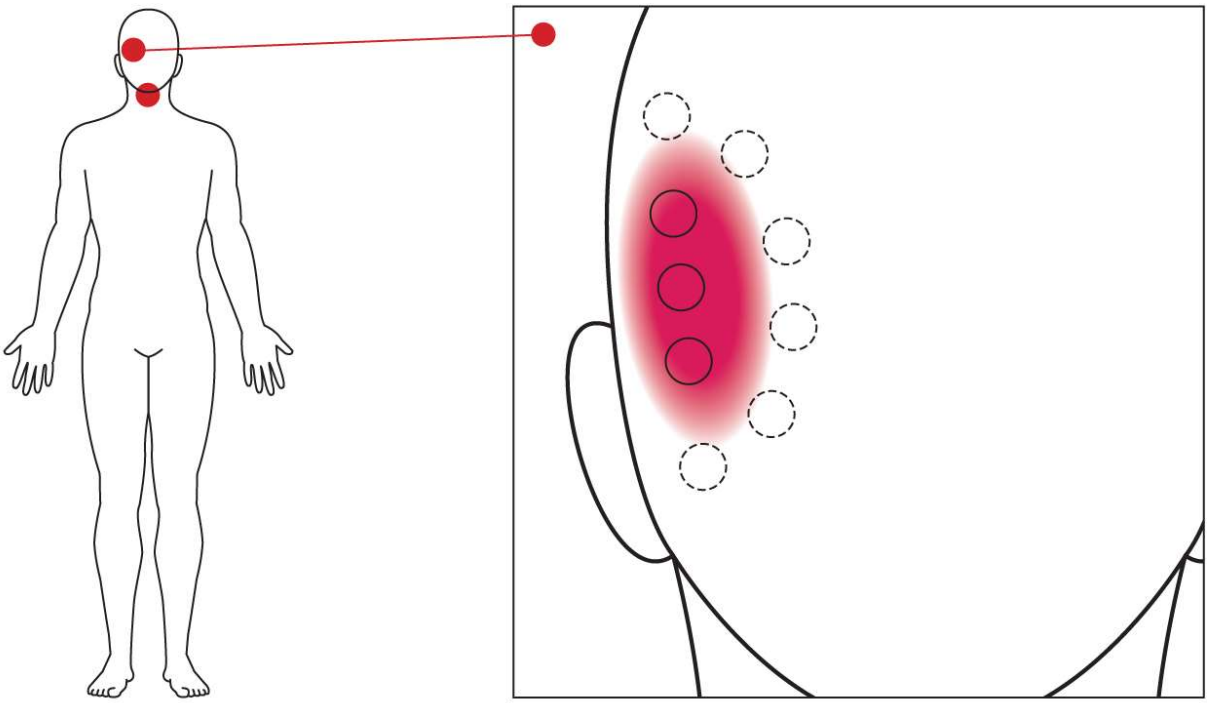
Recidivujúca aftózna stomatitída (bolesť a hojenie rán)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	2	4	7	2 - 3	1 - 2
L400	1	4	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

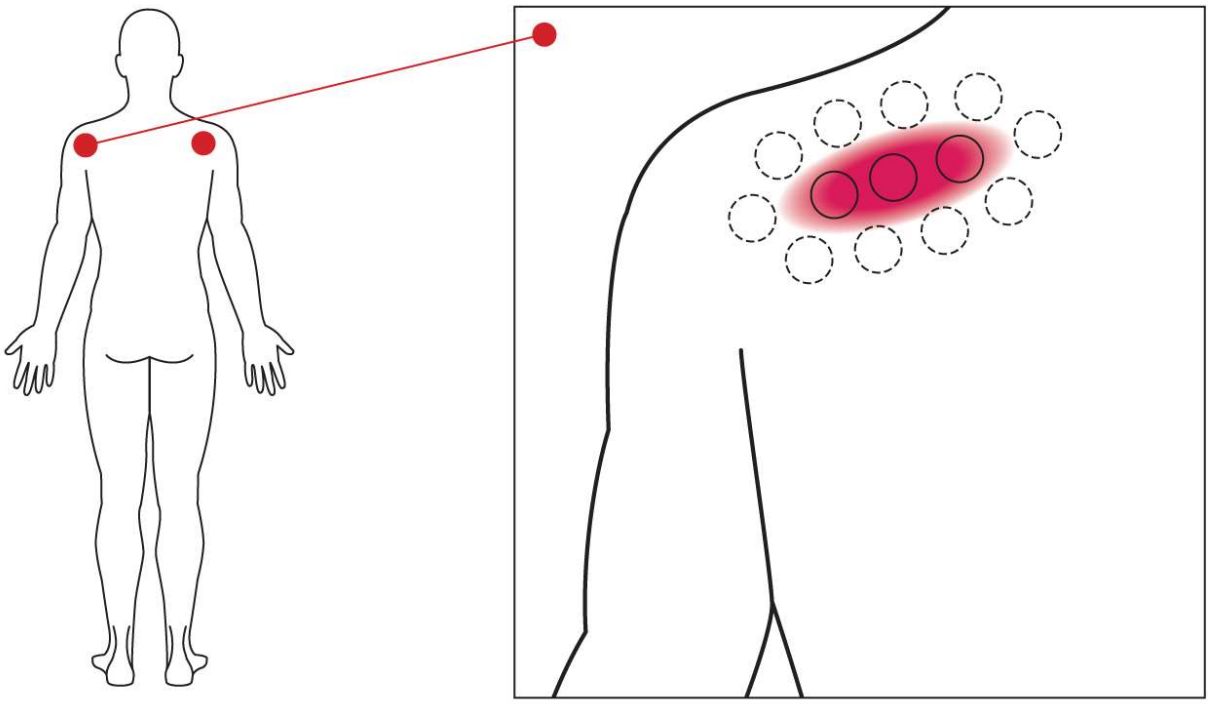
Temporomandibulárna myofasciálna bolesť / bolesť krku (intenzita bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	10	20	7	2 - 3	1 - 2
L400	3	12	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

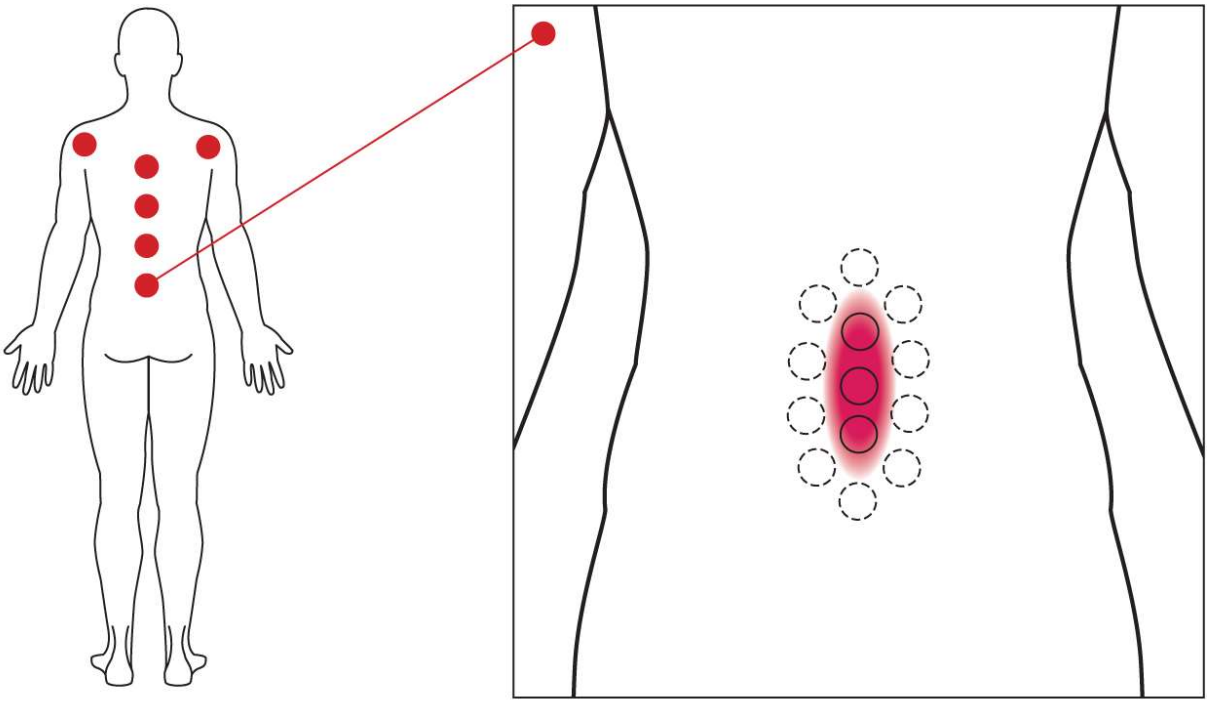
Tendinopatia ramena (úľava od bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	10	20	7	2 - 3	1 - 2
L400	3	12	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

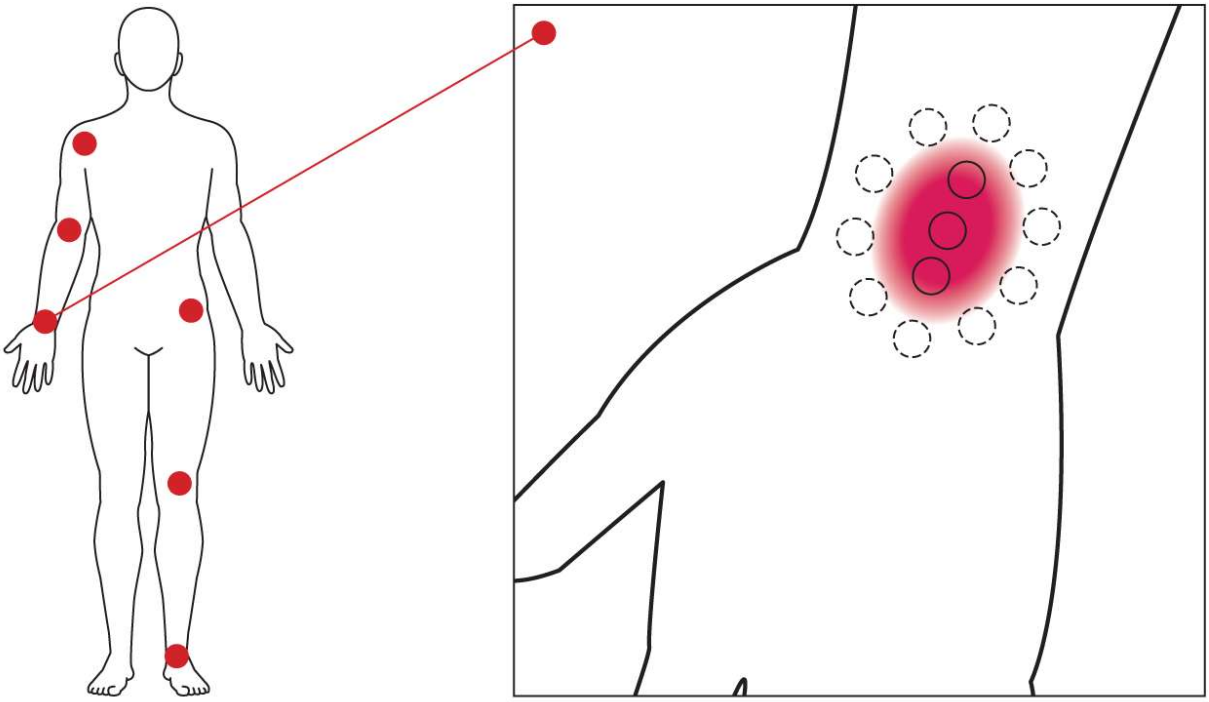
Chronická nešpecifická bolesť chrbta (zníženie bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	10	20	7	2 - 3	1 - 2
L400	3	12	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

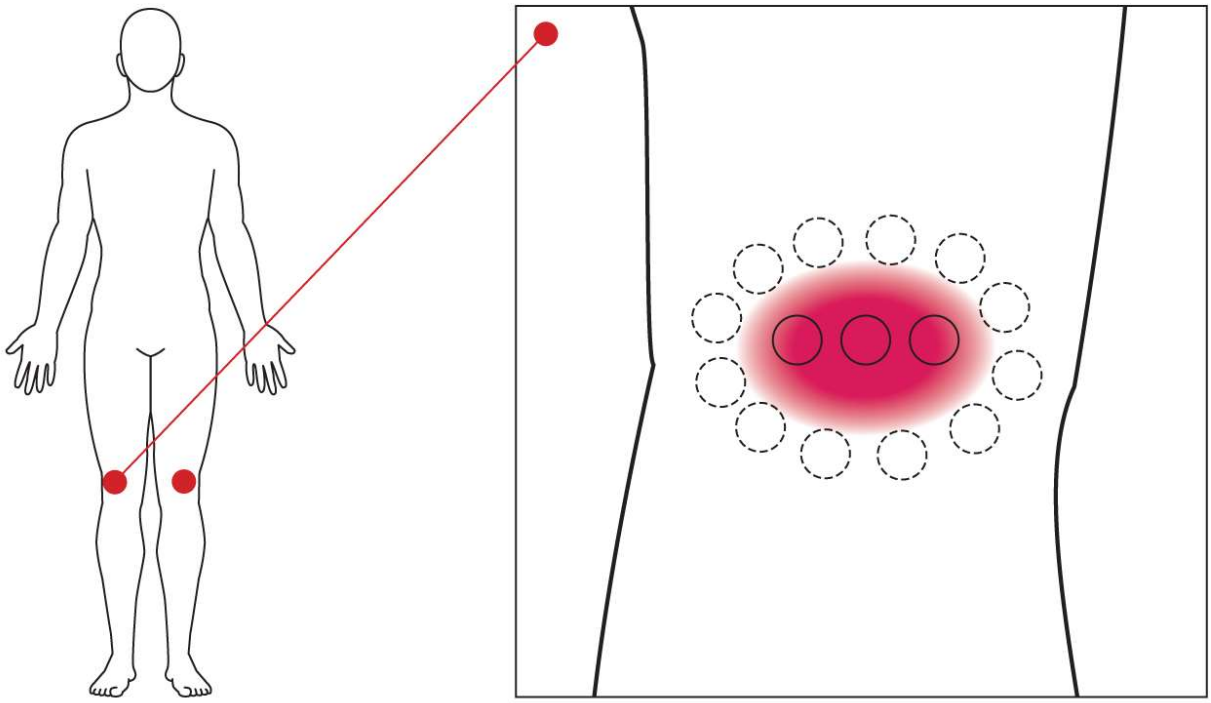
Muskuloskeletálne poruchy (intenzita bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	10	20	7	2 - 3	1 - 2
L400	3	12	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

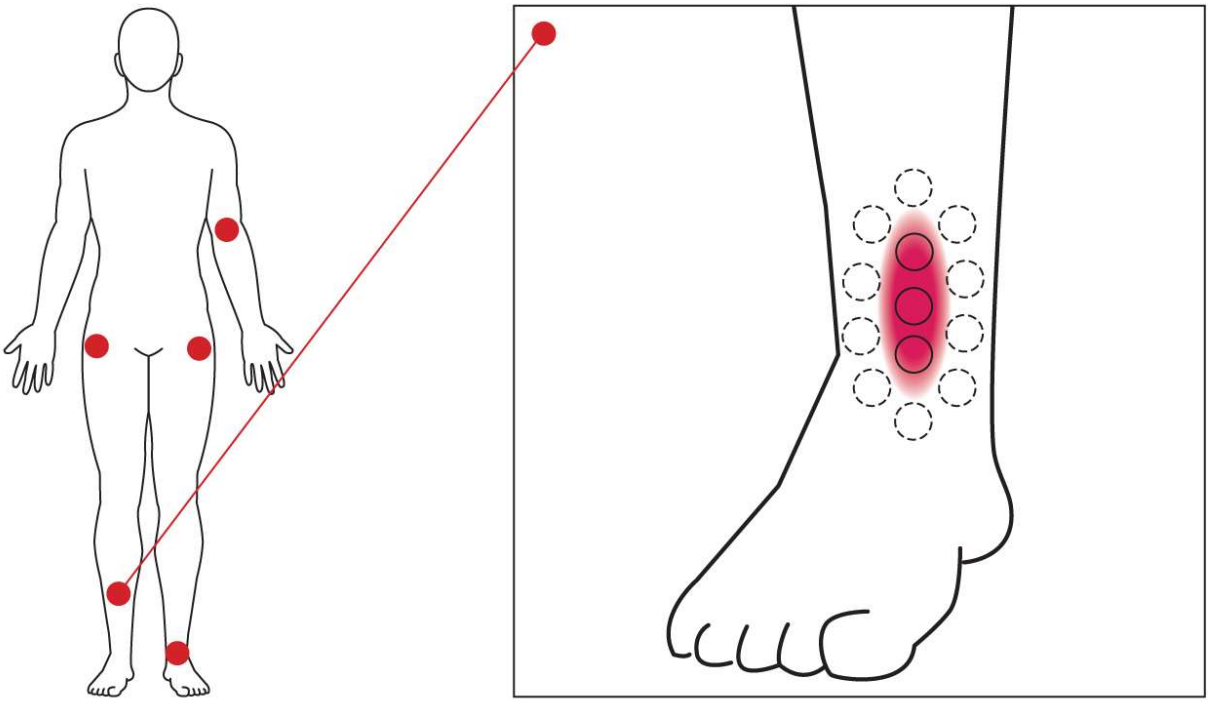
Osteoartróza kolena (zníženie bolesti)



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	10	20	7	2 - 3	1 - 2
L400	4	16	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

Rany a oblasť edémov



Model:	Beeb za spot:	Celkový počet joulov na jedno miesto:	Frekvencia* liečby 1. týždeň:	2. a 3. týždeň:	4.- týždeň:
L200	3	6	7	2 - 3	1 - 2
L400	1	4	7	2 - 3	1 - 2

***Frekvencia ošetrenia = celkový počet ošetrení za týždeň**

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!

- *Batériu (6.) nepripevňujte príliš pevne!*
- *Spodnú časť lasera (5.) držte len vtedy, keď je batéria (6.) sa zapína alebo vypína!*
- *Nikdy nedržte laser za chladiaci diel (2.), keď je laser zapnutý!*
- *Po použití vždy vyberte batériu (6.) z laserovej sondy (3.)!*

PERSONAL-LASER™ je predprogramovaný s nasledujúcimi nastaveniami:

Laser:	Výkon lasera mW: (+0-10%)	Časovač: (300 sekúnd)	Joule tot.: (+0-10%)
L200	200 mW	5 min .	60 Joulov - (10 sekúnd = 2 J)
L400	400 mW	5 min.	120 Joulov - (10 sekúnd = 4 J)

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!

- *Vždy vyberte batériu (6.) z laserového zariadenia (3.) po použití!*

Chybové správy

Nízky stav batérie
Žltá LED kontrolka (4.) pomaly bliká→ **MODE:** Slabá batéria. Batéria sa musí čoskoro nabiť.
Žltá LED kontrolka (4.) rýchlo bliká a potom sa vypne→ **MODE:** Bez batérie. Batéria musí byť nabitá.
.

Vysoká teplota (+ 45C)
Červená a žltá LED kontrolka (4.) striedavo bliká→ **MODE:** Teplota lasera je príliš vysoká. Laser je naprogramovaný na automatické vypnutie. Laser by mal zostať vypnutý a pred opätovným spustením lasera by mal úplne vychladnúť.

Fotodióda (test výkonu lasera)
Červená kontrolka LED (4.) svieti nepretržite. To znamená, že došlo k chybe laserovej diódy→ **MODE:** ERROR. *Kontaktujte zákaznícku podporu:* info@akeda.com.pl

Batéria a nabíjačka

Li-Ion batérie sa dodávajú nenabité, a preto by sa mali pred použitím najprv nabiť!

1. Pripojte sieťový adaptér k nabíjačke pomocou kábla USB.
   Li-Ion batéria sa do držiaka nabíjačky umiestni závitovou časťou nadol s malým tlakom.

2. Zapojte nabíjačku do zásuvky 130/230 V. LED dióda na nabíjačke sa rozsvieti červenou farbou, ale po úplnom nabití sa LED dióda zmení na svetlozelenú (alebo modrú).

Li-Ion nabíjačka

3,7 V / 650 mAh

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!
Skontrolujte, či je malý konektor micro USB správne zasunutý a opatrne zasuňte zástrčku bez toho, aby ste ju skrútili alebo zlomili!

Čas nabíjania je približne :

Batéria MINI Li-Ion	3,7 V / 650 mAh	1½ h

Nabíjací systém automaticky zabezpečuje úplné nabitie Li-Ion batérie.
Ak je batéria Li-Ion pripojená k nabíjačke, systém zabezpečí, aby sa batéria Li-Ion nenabíjala.

Plne nabitá batéria vydrží približne:		**L200**	**L400**
Batéria MINI Li-Ion	3,7 V / 650 mAh	3 h	2 h

UPOZORNENIE!
V žiadnom prípade nepoužívajte iný adaptér USB alebo inú nabíjačku, ako dodáva výrobca.
Pri nesprávnom nabíjaní môže dôjsť k vážnemu poškodeniu Li-Ion batérie!

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené vplyvu prostredia teplota nižšia ako -5° C!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené nadmernému teplu alebo otvorený plameň!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené vode!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené skratu!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené nadmerným nárazom alebo vibráciám!
Chybné Li-Ion batérie by sa nemali používať, vyhadzovať alebo zlikvidovať!
Chybné Li-Ion batérie sa nesmú používať!
Chybné Li-Ion batérie by sa mali vrátiť na recykláciu alebo vrátil predajcovi!

Údržba *zariadenia PERSONAL-LASER™*

Laserovú sondu, batériu a objektív vždy udržiavajte čisté!

Vyhnite sa skladovaniu laserov v prašnom prostredí!

Nikdy nevystavujte laserovú sondu alebo batériu pôsobeniu akejkoľvek kvapaliny!

Pred použitím vždy skontrolujte, či laserová sonda a šošovka nie sú nijako poškodené!

Nepoužívajte laserovú sondu, batériu alebo objektív, ak sú poškodené.

Laserová optika

Nečistoty a olej na laserovej optike výrazne znižujú prevádzkovú účinnosť lasera!

Laserovú optiku vždy udržiavajte v 100% čistote!

Nečistoty a oleje by sa mali odstrániť pomocou propylalkoholu. (alkohol na potieranie)

Po každom použití navlhčite vatový tampón izopropylalkoholom a jemne utrite povrch laserovej optiky.

Utrite do sucha čistou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!
Laser by nemal byť zapnutý, keď sa čistí šošovka!
Laser sa nemôže používať bez pripojenej optiky, pretože nečistoty a častice sa môžu zapáliť do laserovej diódy, a tým ju zničiť.
V prípade takéhoto poškodenia sa záruka NEVZŤAHUJE!

TIP!
Priehľadná plastová fólia (lepiaca fólia) sa môže použiť ako ochranná vrstva na laser a/alebo optiku, aby sa zabránilo kontaminácii lasera biologicky nebezpečné materiály!

Laserová sonda, batérie a nabíjačka

Utrite mierne vlhkou handričkou a/alebo handričkou navlhčenou izopropylalkoholom a utrite chlórhexidínom.

Pozrite si tiež časť o hygiene!

Riešenie problémov

Slabá batéria
Žltá LED kontrolka (4.) pomaly bliká→ **MODE:** Slabá batéria. Batéria sa musí čoskoro nabiť.
Žltá LED kontrolka (4.) rýchlo bliká a potom sa vypne→ **MODE:** Vybitá batéria. Batéria sa musí nabiť.

RIEŠENIE:
Batéria by mala byť nabitá.

Vysoká teplota (+ 45C)

Červená a žltá LED kontrolka (4.) striedavo bliká→ **MODE:** Teplota lasera je príliš vysoká. Laser je naprogramovaný na automatické vypnutie. Laser by mal zostať vypnutý a pred opätovným spustením lasera by mal úplne vychladnúť.

RIEŠENIE:
Laser by mal byť v chladničke a nesmie sa znovu spustiť, kým teplota sa vrátila na normálnu hodnotu.

Fotodióda (test výkonu lasera)
Červená kontrolka LED (4.) svieti nepretržite. To signalizuje chybu laserovej diódy→ **MODE:** ERROR.

RIEŠENIE:
Pokúste sa reštartovať laser s novou, plne nabitou batériou. Skontrolujte, či je laserová optika čistá a či nie sú nečistoty v okne laserovej diódy.

VAROVANIE!
Ak laserová dióda nevyžaruje svetlo, je to informácia, že laserová dióda neplní svoju funkciu (životnosť laserovej diódy je 10 000 hodín svietenia).

Ak vyššie uvedené nevyrieši problém, kontaktujte zákaznícku podporu:
info@akeda.com.pl

Servis a údržba

OSOBNÝ LASER sa musí každoročne rekalibrovať. Všetky laserové výrobky Akeda sa odporúča vrátiť výrobcovi alebo autorizovanému servisnému predajcovi na opravu alebo rekalibráciu. Rekalibrácia sa odporúča aj po výmene alebo oprave akéhokoľvek významného komponentu. Ak si laserové zariadenie Akeda vyžaduje servis, obráťte sa na predajcu alebo servisné oddelenie spoločnosti Akeda. Potvrdením o kalibrácii bude prijatie kalibračného certifikátu.

POZOR!
Osobná laserová jednotka bola kalibrovaná počas výrobného procesu. Jednotka je po dodaní pripravená na uvedenie do prevádzky.

Všetky jednotky vrátené výrobcovi na servis musia obsahovať nasledujúce údaje:

ZÁRUČNÁ OPRAVA/MIMO ZÁRUČNÚ OPRAVU

1. Písomné vyhlásenie obsahujúce tieto informácie:
   - Číslo modelu jednotky
   - Sériové číslo jednotky
   - Kontaktná osoba s telefónom a e-mailom
   - Fakturačná adresa (pre mimozáručnú opravu)
   - Adresa prepravy (kam poslať jednotku po oprave)
   - Podrobný opis problému alebo príznakov
2. Kópia originálu faktúry vystavenej pri kúpe jednotky.
3. Jednotku pošlite na adresu uvedenú v tejto používateľskej príručke.

Preprava a skladovanie

- Prepravnú škatuľu uložte a na uskladnenie alebo prepravu lasera vždy používajte hliníkový kufor, aby ste zabezpečili jeho maximálnu ochranu.

- Uistite sa, že laser nie je počas prepravy vystavený nečistotám, nadmernému pohybu alebo nárazom.

- Laser by sa mal prepravovať a skladovať len za podmienok opísaných v technických údajoch.

Informácie o symboloch na štítku PERSONAL-LASER

Pozor!
Pri používaní tejto položky postupujte podľa pokynov.

Prečítajte si nasledujúce dokumenty.

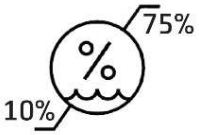
Vnútorná stránka
Len na použitie v interiéri.

Typ BF
Súčasťou, ktorá sa používa na liečbu pacienta, je zvýšený napájací zdroj. Zariadenie nevyžaduje uzemnenie.

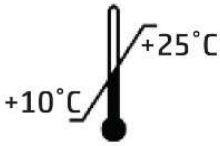
IP22

Prachotesnosť a vodotesnosť
IEC 60529

Informácie o životnom prostredí
Zariadenie by sa nemalo likvidovať spolu s domovým odpadom!
Likvidácia zariadenia: zariadenie odovzdajte svojmu predajcovi alebo spoločnosti AKEDA Sp. z o.o.



Podmienky prostredia počas bežného používania
Relatívna vlhkosť: 75 % alebo menej (bez kondenzácie)



Podmienky prostredia počas bežného používania
Teplota prostredia: +10 až 25° C

6082

Laserový lúč!
NEBEZPEČENSTVO nepozerajte sa na laserové svetlo! (EN

SN

Sériové číslo
Uvádza sériové číslo výrobcu, aby bolo možné určiť konkrétny možno identifikovať zdravotnícku pomôcku.

Dátum výroby
Uvádza dátum výroby zdravotníckej pomôcky.

Výroba
Označuje výrobcu zdravotníckej pomôcky.

CE 2274

Označenie CE
Táto pomôcka je zdravotnícka pomôcka a spĺňa pravidlá smernice EÚ 93/42

Technické údaje PERSONAL-LASER™

PERSONAL-LASER™
Nasledujúci je štandardne dodávaný v hliníkovom kufríku:

1 ks. Laserová sonda so zabudovanou optikou

1 ks. Li-Ion batéria

1 ks. Li-Ion nabíjačka

1 ks. USB kábel

1 ks. Napájací adaptér USB

1 ks. Laserová testovacia karta

1 ks. Ochranné okuliare

1 ks. Návod na použitie

1 ks. Liečba LLLT

Product	PERSONAL-LASER™ L200	PERSONAL-LASER™ L400
Wavelength	660 nm	808 nm
Max power	200 mW	400 mW
Max total power	200 mW	400 mW
Operations mode (CW continus wave)	CW	CW
SPOT/BEAM (divergence), approx.	Spread 20˚x30˚	Spread 10˚x10˚
Guide LED red	No	No
Laser Class	3B	3B
Energy pr. 10 sec.	2 Joule	4 Joule
Laser Penetration, approx.	1-2 cm	3-4 cm
Cooling	No	No
Bluetooth	No	No
Battery Li-Ion	650 mAh	650 mAh
Treat. time per charging	3 h	2 h

Produced and registered as medical equipment CE 2274

Laserová dióda:

PERSONAL-LASER L200: 1 x TO18 - MM 200 mW / 660 nm / viditeľná červená

PERSONAL-LASER L400: 1 x TO5 - MM 400 mW / 808 nm / neviditeľné IR

Nabíjačka:

Sieťový adaptér USB-A - Li-Ion nabíjačka: 130/230V / DC 5V - 1A

Li-Ion batéria	**Výška:**	**:**	**Hmotnosť:**
Batéria MINI Li-Ion 3,7 V / 650 mAh	65 mm	22/38 mm	45 gramov

Rozmery laserového zariadenia:	**Dĺžka:**	**Priemer:**	**Hmotnosť:**
PERSONAL-LASER L200	76 mm	27 mm	42 gramov
PERSONAL-LASER L400:	76 mm	27 mm	42 gramov

Dôležité informácie o Li-Ion batérii!

Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené teplote prostredia nižšej ako -5° C!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené vysokému teplu alebo otvorenému ohňu!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené vode!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené skratu!
Li-Ion batérie by nikdy nemali byť vystavené nadmerným nárazom alebo vibráciám!
Akumulátory Li-Ion, ktoré sú chybné, sa nesmú používať, vyhadzovať ani likvidovať!
Chybné Li-Ion batérie sa nesmú používať!
Chybné Li-Ion batérie sa musia odovzdať na recykláciu alebo vrátiť predajcovi!

Podmienky prostredia počas prepravy a skladovania

Teplota prostredia: -5° C až +35° C
Relatívna vlhkosť: 75% alebo menej
Atmosférický tlak: 700-1060 hPa

Podmienky prostredia počas bežného používania

Teplota prostredia: +10 až 25° C∗
Relatívna vlhkosť: 75% alebo menej (bez kondenzácie)
Atmosférický tlak: 700-1060 hPa

∗ Ak teplota prekročí +25° C - v miestnosti, kde sa laser používa, by sa mala používať klimatizácia!

Záruka

Spoločnosť Akeda (ďalej len "spoločnosť") zaručuje, že osobný laser™ (ďalej len "výrobok") je bez materiálových a výrobných chýb.

Táto záruka platí dva roky (24 mesiacov)* od dátumu pôvodného nákupu spotrebiteľom. Ak tento výrobok počas dvojročnej záručnej lehoty nefunguje z dôvodu chyby materiálu alebo spracovania, spoločnosť alebo predajca podľa vlastného uváženia tento výrobok bezplatne opraví alebo vymení

v lehote tridsiatich (30) dní odo dňa vrátenia Výrobku Spoločnosti alebo predajcovi. Všetky opravy Výrobku musí vykonať servisné stredisko certifikované Spoločnosťou. Akékoľvek úpravy alebo opravy vykonané neautorizovanými strediskami alebo skupinami budú mať za následok stratu platnosti tejto záruky.

* *Záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené nesprávnym používaním a zneužívaním zariadenia.*

Táto záruka sa nevzťahuje na:

- AKÚKOĽVEK PORUCHU ALEBO CHYBU VÝROBKU SPÔSOBENÚ NESPRÁVNYM POUŽÍVANÍM VÝROBKU, OKREM INÉHO VRÁTANE PÁDU JEDNOTKY ALEBO APLIKÁTORA A NEZABEZPEČENIA PRIMERANEJ A POTREBNEJ ÚDRŽBY ALEBO AKÉHOKOĽVEK POUŽÍVANIA, KTORÉ NIE JE V SÚLADE S NÁVODOM NA POUŽITIE VÝROBKU.
- Náhradné diely alebo práca poskytnutá inou osobou ako spoločnosťou, predajcom alebo certifikovaným servisným technikom spoločnosti.
- Závady alebo poškodenie spôsobené prácou inej osoby ako spoločnosti, predajcu alebo certifikovaného servisného technika spoločnosti.

SPOLOČNOSŤ V ŽIADNOM PRÍPADE NEZODPOVEDÁ ZA NÁHODNÉ ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY.

Spoločnosť nepoveruje žiadnu osobu ani zástupcu, aby pre ňu vytvárali akékoľvek iné záväzky alebo zodpovednosť v súvislosti s predajom výrobku. Akékoľvek vyhlásenie alebo dohoda, ktoré nie sú obsiahnuté v záruke, sú neplatné a nemajú žiadny účinok.
VYŠŠIE UVEDENÁ ZÁRUKA NAHRÁDZA VŠETKY OSTATNÉ ZÁRUKY, ČI UŽ VÝSLOVNÉ ALEBO IMPLICITNÉ, VRÁTANE AKEJKOĽVEK ZÁRUKY PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL.

Výrobca a servis: **z o.o.**

Ul. Teofila Firlika 19/104

71-637 Štetín
Poľsko

Podpora zákazníkov: info@akeda.com.pl

Každý závažný incident súvisiaci s akýmkoľvek výrobkom spoločnosti Akeda sa musí zaznamenať a nahlásiť spoločnosti Akeda Sp. z o.o. a príslušnému orgánu členského štátu podľa miesta bydliska!

Príslušenstvo pre PERSONAL-LASER™

Nabíjateľná Li-Ion batéria:

MINI Li-Ion batéria 3,7 V / 650 mAh

Nabíjačka Li-Ion - DC 3,7 V

Sieťový adaptér 130/230 V - DC 5V - 1 A

Ak máte ďalšie otázky, na ktoré tu nenájdete odpoveď, neváhajte kontaktovať spoločnosť Akeda Sp. z o.o. alebo svojho miestneho predajcu!

Používateľská príručka Osobný laser ver. 7.1, dátum: 02.12.2020