



ENERGY
LASER 



TIL BEHANDLING
AF SÅR OG SMERTER
QUICK GUIDE

ENERGY LASER

LASERTERAPI TIL SÅR OG SMERTER



ENERGY-LASER PRO er udviklet og designet til brug for professionelle behandlere til klinikbrug, eksempelvis hos kiropraktorer, fysioterapeuter, sår klinikker m.fl..

ENERGY-LASER PRO er godkendt som Laserklasse 3B udstyr, der er produceret og registret som medicinsk CE godkendt udstyr (CE 2274).

ENERGY-LASER PRO™ er sidste generation af kraftige LLLT/PBM lasere med den nyeste teknik, til glæde for både behandler og patient.

ENERGY-LASER PRO™ er designet til behandling af smerter, muskel- og led lidelser, samt til sår.

ENERGY-LASER PRO™ giver en smertefri behandling og hurtige resultater.

ENERGY-LASER PRO™ er designet til batteridrift med Li-Ion batteriteknologi, der har en stor kapacitet på op til 1½ times behandling pr. fuldt opladet batteri.

ENERGY-LASER PRO™ er med elektronisk kontrol for overophedning.

ENERGY-LASER PRO™ har indbygget Light-guide med rød LED lys, så man tydeligt kan se behandlingsområdet.

ENERGY-LASER PRO™ er nem at betjene og indstillingen af behandlings tid og laser effekt kan fortages nemt og hurtigt, med en ENERGY-LASER tablet, (ekstra tilbehør).

ENERGY-LASER PRO™ giver en helt ny række muligheder for at arbejde effektivt med laserlys indenfor smerte-, led- og vævsbehandling.

Indikationsområderne for laserbehandling er:

Laser med 808 nm laser diode (usynlig IR laser, 3-4 cm dybdevirkning):

- **Model: ENERGY-LASER™ L500 PRO – 500 mW / 808 nm [LLLT/PBM]**
- **Model: ENERGY-LASER™ L2000 PRO – 4 x 500 mW / 808 nm [LLLT/PBM]**

Anvendelsesområde:

- Kronisk ikke-specifikke rygsmerter (smertereduktion)
- Knæ-artrose (smertereduktion)

Generelt anvendes laserterapi til sårheling, smertelindring og vævsheling, som understøttelse af standard behandlingsmetoder.

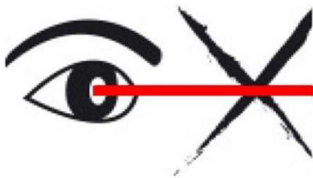
ENERGY LASER

Generelle forsigtighedsregler ved LLLT/PBM laser behandling

Generelle forsigtighedsregler ved LLLT/PBM laser behandling

- Anvend altid kliniske bedømmelser, før der behandles!
- Aktivere ikke laseren, før den er anbragt på det område, som skal behandles!
- Anvend kun laseren indendørs!
- Laserlys er IKKE legetøj og sørg altid for, at laserudstyret efter endt brug er anbragt et forsvarligt sted uden for børns rækkevidde!
- Behandlingsområdet skal være rengjort for cremer og lotion!
- Der må ikke behandles på beklædning. Der må kun behandles direkte på hudoverfladen!
- Anvendes laserudstyret til andet formål end det egentlige, nemlig hud-, smerte og helingsbehandling, eller betjenes det forkert, bærer brugeren selv det fulde ansvar for eventuelle følger heraf.

Generelle advarsler ved LLLT/PBM laser behandling



ADVARSEL

- Kig aldrig direkte ind i laserlyset!
- Synet kan være permanent beskadiget!
- Brug altid beskyttelsesbriller, når du behandler mod ansigtet med laserlys!



ADVARSEL

Vigtigt! -Undgå smitte!

Rens altid laser og optikken før og efter brug, med godkendt desinfektionsmetode!

Tips!

Klar plastfolie (husholdningsfilm) kan sættes på over laseren / optikken, hvorved snavs og urenheder undgås!

Aftørring med ren 99% ISO PROPYLALKOHOL eller ren sprit og efterfølgende aftørring med Klorhexidin!

Optikken skal altid rengøres og desinficeres efter brug!

Laser proben må ikke koges eller autoklaveres!

Laser og optik leveres ikke-sterilt!

ENERGY LASER

Funktionsbeskrivelse ENERGY-LASER PRO™

1. Laser optik
2. Laser kølehovede
3. Laser probe
4. LED DISPLAY (grøn / gul / rød)
5. Laser bundstykke
6. Li-Ion batteri

LED DISPLAY:

LASER ON = GRØN

STANDBY = GUL

ERROR = RØD



START LASER:

1: Brug et fuldt opladet batteri (6.) og skru batteriet i laser probens bundstykke (5.) med uret og uden at der spændes hårdt, indtil laseren aktiveres = LASER ON
- 3 korte bip og 1 langt bip lyder før laseren starter!

2: Grøn LED (4.) lyser konstant

Kort bip pr. 10 sek.

Laserens effekt er altid = 100%

Laseren er aktiv i 300 sek. (5 min), hvor efter den automatisk stopper med et langt bip efterfulgt af høj / lav bip = STANDBY

- Grøn LED (4.) slukker og gul LED (4.) blinker.

3: Laser genstartes ON ved at løsne batteriet (6.) mod uret og efterfølgende skrue med uret = LASER ON / Løsnes batteriet igen = LASER OFF

VIGTIGT!

- Hold altid kun på laseren bundstykke (5.), når batteri (6.) skrues ON eller OFF!
- Spænd aldrig batteriet hårdt!
- Hold aldrig på laserens kølehoved (2.), når den er tændt / ON!
- Fjern altid batteriet (6.) fra laser proben (3.) efter brug!
- Brug aldrig laseren uden optik!



ENERGY LASER

Fejl muligheder

Fejl muligheder:

Lav batteri

Gul LED (4.) blinker hurtigt = Lav batteri -skal oplades snarest!

Gul LED (4.) blinker langsomt og laser stopper = Batteri skal oplades!

Høj temperatur (+ 45C)

Laser stopper og rød LED (4.) + gul LED (3) blinker = Høj temperatur på laser!

Laser skal slukkes og nedkøles før genstart!

Photo diode (Laser Power test)

Laser Diode fejl = ERROR (lav eller ingen laser effekt) / rød LED (4.) lyser konstant

Laser skal sendes til service!

Kontakt kundesupport på:

Programmering af ENERGY-LASER PRO™

Laseren leveres forprogrammeret til:

Laser model Laser Power mW: Timer: Joule tot.:

(+0-10%) (300 sec.) +0-10%)

L500 PRO 500 mW 5 min. 150 Joule - (10 sek. = 5 J)

L2000 PRO 4 x 500 mW 5 min. 600 Joule - (10 sek. = 20 J)

Programmering og styring af laseren

1: Tænd for ENERGY-LASER tabletten, (ekstra tilbehør)!

START LASER:

2: Skru batteriet i laser probens bundstykke (5.) med uret og uden at der spændes hårdt, indtil laseren aktiveres og straks løsne (mod uret) igen, for straks igen at til spænde batteriet så laseren aktiveres = LASER program mode

3: Gul LED (4.) blinker og biplyd høj / lav

4: Vent til at laseren har forbindelse til ENERGY-LASER tabletten, (via Bluetooth).

5: Når biplyd høj/lav stopper, kan laseren programmeres og betjenes.

VIGTIGT!

Hold altid kun på laserens bundstykke (5.) når batteri (6.) skrues ON eller OFF!

Laseren må ikke slukkes under programmering!



Laser programmering:

1: Indstil laser Power fra: 50 – 500 / 800 / 2000 mW

2: Indstil Time fra: 10 sek. til 10 minutter

3: Vælg beep ON eller OFF (Silent Mode)

4: Tryk: Send To Device - Display viser nu indstillet laser effekt og tid.

ENERGY LASER

Fejl muligheder

1: Tryk: Start Laser = LASER ON

Langt bip lyder og grøn LED (4.) lyser konstant, samt kort bip pr. 10 sek.

Når laseren er startet, viser display:

Tid der er gået

Tid tilbage

Joule som tælles op

2: Laseren er aktiv, med indstillet laser Power og Time, indtil laseren stoppes med tryk på rød knap eller ved at indstillet tid er udløbet, hvorefter laseren stopper automatisk med et langt bip og går i STANDBY – Grøn LED (4.) slukker og gul LED (4.) blinker.

3: Laseren genstartes ON ved at trykke på Start Laser = LASER ON

Vigtigt: Laseren starter med sidste indstillet laser Power og Time!

4: Laseren stoppes ved tryk på rød knap = STOP

Langt bip lyder og laseren går i STANDBY – Grøn LED (4.) slukker og gul LED (4.) blinker

5: Løsnes batteriet (mod uret), stopper laseren = LASER OFF

VIGTIGT!

Fjern aldrig batteriet (6.) under programmering!

Fjern altid batteriet (6.) fra laser proben (3.) efter brug!

Li-Ion batteri og Li-Ion lader



1: Tilslut AC adapteren til Li-Ion lader med det medfølgende USB-kabel.

Li-Ion batteriet sættes med gevind delen, i lader med et let tryk.

2: Tilslut AC adapteren strøm 130/230 V, hvorefter LED på lader lyser rød.

Når Li-Ion batteriet er opladet, lyser LED grøn (eller blå).

ADVARSEL

Der må under ingen omstændigheder anvendes andre ladere end den medfølgende, da Li-Ion batteriet kan tage alvorlig skade ved fejlagtig ladning!



VIGTIG INFORMATION OM LI-ION BATTERIER

Li-Ion batterier må aldrig udsættes for temperatur under -5o C!

Li-Ion batterier må aldrig udsættes for høj varme eller åben ild!

Li-Ion batterier må aldrig udsættes for vand!

Li-Ion batterier må aldrig udsættes for kortslutning!

Li-Ion batterier må aldrig udsættes for kraftige slag eller vibrationer!

Li-Ion batterier som er defekte, må ikke bruges!

Li-Ion batterier som er defekte, SKAL altid leveres til genbrug, eller returneres til forhandleren!



ENERGY LASER

Low Level Laser Therapy / PhotoBioModulation behandling – Generelt

LLLT/PBM er godkendt som en medicinsk behandlingsmetode og er i dag en fuldt ud anerkendt behandlingsform.

Laserlys er overførsel af energi til cellerne. Laserlysets energi trænger igennem huden og i gang sætter cellernes funktioner. Derved styrkes immunforsvaret og blodgennemstrømningen øges.

Det faktum at laserlys påvirker kroppens immunforsvar og evne til hurtigere at hele ved sygdom og skader gør, at laserens anvendelsesmuligheder til behandling af forskellige indikationer er mange.



ENERGY-LASER PRO™ behandlingsdosis skema

Model:	Power mW:	Joule/ Sek.:	Joule/10 Sek.:	Joule/min.:	Joule/ 5 min.:
	100	0,1	1	6	30
	200	0,2	2	12	60
	300	0,3	3	18	90
	400	0,4	4	24	120
L500 PRO	500	0,5	5	30	150
L2000 PRO	4 x 500	4 x 0,5 = 2	4 x 5 = 20	4 x 30 = 120	4 x 150 = 600

ENERGY-LASER PRO™ afgiver for hvert 10 sek. et bip.
Hvert punkt regnes for 1 cm².

Med ENERGY-LASER L2000 PRO™ kan behandlingstiden nedsættes med minimum 50 %

ENERGY LASER

Generelt

Scanningsteknik

Med scanningsteknik bruges laseren med hud kontakt eller holdes lidt over huden.

Ved behandling af området uden om punktbehandlings området, eller ved behandling af et større hudområde (sår, eksemer, psoriasis m.m.), kan scanningsteknikken med fordel anvendes.

Punktbehandlingsteknik

Punktbehandling er når laseren, med hudkontakt, holdes på samme punkt og flyttes til et nyt punkt, når laseren afgiver et bip (pr. 10 sek.)!

Anvendes primært på akupunktur- zoneterapi- og triggerpunkter, samt til behandling på smertepunkter, muskler, led og knogler,

Behandlingen

Behandlingen foretages ved at presse laserens optik let ned mod huden, mens laseren bevæges i rektangulære eller cirkulære baner i og omkring det afficerede hudområde.

Laseren kan også flyttes punkt for punkt med 1 – 2 cm i mellem for hvert bip (10 sek.).

Ved sår og eksemer holdes laseren over huden i en afstand af 2 - 5 cm.

Uden for skadesområdet kan laseren igen presses let mod huden.

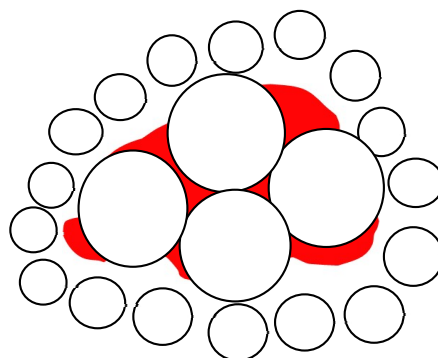
Sår behandling

Ved sår behandling, behandles der først med hudkontakt rundt om sårkanten, med en afstand på 1 – 2 cm, med en dosis på $2 - 5 \text{ Joule/cm}^2 = 10 \text{ sek. pr. punkt.}$ (som vist på fig. 1).

Inde i selve såret behandles med $0,1 - 1,0 \text{ Joule/cm}^2$, dette gøres ved at hæve laseren ca. 2 – 5 cm fra såret og ved hvert 10 sek. bip, flytte laseren som vist i fig. 1.

Det røde illustrerer sår, og cirklerne laserlyset.

Fig. 1



VIGTIGT!

Hvis der føles varme i behandlingspunktet, skal afstanden til huden øges!

Laseren kan bevæges langsomt frem og tilbage over behandlingsområdet, hvorved opvarmningen minimeres!

Brug aldrig laserlys på modermærker og tatooveringer!



ENERGY LASER

Generelt

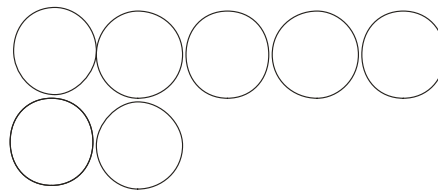
Muskler, sener, led og knogler

Ved behandling af større områder behandles der punkt for punkt, først rundt om skadesområdet! Laseren flyttes ved hvert 10 sek. bip, indtil hele området er belyst (som vist på fig. 2).

Efterfølgende behandles der direkte i smerte- eller skadesområdet, igen punkt for punkt, men her kan dosis sættes op til 2 -3 x 10 sek. pr. punkt!

Jo større område uden for det skadet område, man behandler, jo bedre celfunktion og blodgennemstrømning opnås og dermed hurtigere behandlingsresultat.

Fig. 2



Ved behandling af smertepunkter behandles der direkte i området indtil smertelindring opnås! Behandlingen kan med fordel kombineres med varme, ultralyd, kortbølgeterapi, m.fl.!



Holdes laseroptikken (gælder for alle optiker), direkte på huden, kan laserenergien være så koncentreret, at behandlingspunktet opvarmes og evt. brændes!

Specielt på mørk og solbrændt hud kan laserlyset opvarme og brænde!

Behandlingshyppighed:

2 - 3 dages interval, til maks. 1 uge mellem hver behandling!

Nye skader kan med fordel behandles med 1 dags interval i 3 - 5 dage, hvorefter der behandles med 2 – 3 dages interval!

Generelt kan det anbefales at supplere laserbehandlingen med kosttilskud (vitaminer og mineraler)!