



**Laserix<sup>®</sup>**

UNA NUOVA GENERAZIONE  
DI **LASER ULTRAPULSATI**  
AD **ALTA POTENZA**

 **PHAST<sup>®</sup>**  
THERAPY

## PULSED POWER LASER

# Laserix®

UNA NUOVA GENERAZIONE DI LASER ULTRAPULSATI AD ALTA POTENZA



### POTENZA DI PICCO FINO A 1000 W

Grazie all'utilizzo di diodi di potenza di ultima generazione LASERIX riesce a sviluppare una potenza di picco che raggiunge i 1000 Watt, definendo una nuova classe di laser pulsati ad alta potenza.

Grande coinvolgimento volumetrico stimolazione photo anabolica profonda.

### EMISSIONE PULSATA 1 KHz – 80 KHz ULTRASHORT PULSE 100 NANO SECONDI

L'evoluzione del sistema di controllo della scheda diodi permette l'erogazione di impulsi brevissimi della durata di 100 nano secondi con regolazione fine della frequenza di emissione tra 1.000 e 80.000 Hz con step di 1000 Hz.

Gli impulsi ultra corti ad altissima intensità permettono di ottenere effetti fotomeccanici a livello molecolare che, insieme al range di frequenza amplissimo, aumentano la versatilità di LASERIX offrendo al terapeuta la possibilità di modulare gli effetti del trattamento.



- EFFETTO ANTALGICO RAPIDO E DURATURO
- EFFETTO ANTINFIAMMATORIO ED ANTIEDEMIGENO
- STIMOLAZIONE BIOCHIMICA E PHOTOANABOLICA PROFONDA

### SOVRA MODULAZIONE DI FREQUENZA 10 – 100 HZ

Un esclusivo sistema di controllo dell'emissione offre la possibilità di modulare ulteriormente la frequenza di pulsazione: è possibile erogare pacchetti di impulsi alla frequenza scelta dall'utente della durata di 1 millisecondo ciascuno creando così una sovr modulazione della frequenza di pulsazione impostata.



- RIDUZIONE DEGLI EFFETTI COLLATERALI E DEL RISCHIO TERMICO

## POTENZA MEDIA FINO A 5 W (5000 mJ/sec)

Alta intensità di picco ed ultrapulsazione pongono LASERIX ai vertici della categoria anche per i valori di potenza media che possono raggiungere i 5000 mJ/sec. Le grandi quantità di energia trasmesse aumentano la velocità e l'entità degli effetti del trattamento. L'estrema brevità di impulso (100 nanosecondi) e l'esclusivo sistema di sovr modulazione della frequenza riduce al minimo il rischio di effetti collaterali e danni termici tipici dei laser ad alta potenza.



- **RAPIDITÀ DI EROGAZIONE DELLA DOSE EFFICACE**
- **RIDUZIONE DEI TEMPI DI TRATTAMENTO**



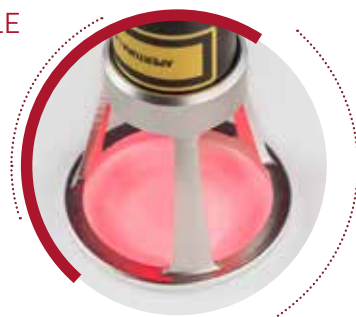
## SPOT OMOGENEO A DIMENSIONE VARIABILE

L'eccellenza ed innovazione tecnologica di LASERIX si evidenzia anche nel sistema ottico di trasmissione della luce che sfrutta un evoluto sistema di accoppiamento tra diodi, fibre ottiche di ultima generazione e lente di trasmissione antiriflesso nel manipolo. I vantaggi sono una riduzione della perdita di potenza dalla sorgente al manipolo e soprattutto uno spot di emissione di grandi dimensioni con straordinaria uniformità ed omogeneità di illuminazione della superficie irradiata. L'adozione di distanziali ad innesto a baionetta permette di regolare la dimensione dello spot da 3 a 15 cm con modulazione della densità di energia.

DISTANZIALE  
DA 3 CM



DISTANZIALE  
DA 5 CM



## DEEP PHAST LASER

Un lungo percorso di studio svolto dai medici e fisici del nostro gruppo di ricerca e sviluppo ha portato alla definizione dell'equazione di assorbimento e riflettanza dell'infrarosso nel corpo umano\*. In altre parole ad una formula matematica che permette di **calcolare esattamente** per ogni laser infrarosso, conoscendone le caratteristiche di intensità e potenza, **quanta energia è assorbita** da ogni tipo di tessuto e a **quale profondità**.

$$I(x) = I_0 \cdot R \cdot \exp^{-\sum n_i \cdot 1_i}$$

Potenze di picco superiori a circa 250W identificano una classe di laser in grado di trasferire una quantità di energia tale da ottenere anche nei tessuti posti più in profondità gli effetti ricercati di stimolazione photo anabolica.

**Tutti i modelli di LASERIX possiedono queste caratteristiche.**

\* A study of dosimetry for Near-InfraRed radiation

Gastone CASTELLANI<sup>1</sup>, Daniel REMONDINI<sup>1</sup>, Lorenzo DARPE<sup>3</sup>, Paolo MONDARDINI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Physics Dept. Bologna University, <sup>2</sup>Medicine Faculty, Bologna University, <sup>3</sup>Department of Veterinary Clinical Sciences, Padova

## FORMAZIONE

Lo staff di ricercatori, medici e fisioterapisti della divisione Ricerca e Sviluppo garantisce la continua consulenza tecnica ed operativa all'utente di Laserix sia attraverso assistenza personalizzata gestita in collaborazione con la rete vendita, stage formativi presso strutture selezionate sia attraverso Corsi di Aggiornamento Professionale articolati su due livelli: Corso Teorico Pratico di primo livello - teoria e fisica dei laser di potenza pulsati, indicazioni terapeutiche, protocolli di trattamento e modalità d'uso di Laserix;

Corso Teorico Pratico di secondo livello - protocolli avanzati di stimolazione anabolica (Deep Phast Laser), protocolli sinergici di trattamento e modalità d'uso avanzate di Laserix.

Un consulente scientifico del distributore di zona è sempre a disposizione per rispondere alle richieste di assistenza o per informazioni sui Corsi Teorico Pratici di primo e secondo livello e gli stage di formazione personalizzati.



# Laserix® Ph10

Classe della sorgente laser IR (En 60825 - 1)	4
Lunghezza d'onda	905 nm
Potenza di picco alla sorgente	1000 W
Potenza di picco netta all'uscita del manipolo	800 W
Energia dell'impulso alla sorgente	100 µJ
Durata impulso	100 ns
Potenza media massima alla sorgente	4.5 W (@60 kHz, 75%)
Frequenza di ripetizione	1 kHz ÷ 10 kHz, con step 1 kHz 10 kHz ÷ 80 kHz, con step 2 kHz
Modulazione (duty-cycle)	con burst a durata fissa di 10 ms e pausa variabile: valori dal 10% al 100%, con step 5%
Modulazione massima	100% fino a 40 kHz 75% da 42 a 60 kHz - 40% da 62 a 80 kHz
Tempo di trattamento	1 s ÷ 30 s, con step 1 s 30 s ÷ 1 minuto, con step 5 s 1 minuto ÷ 30 minuti, con step 30 s
Distanza Nominale di Rischio Oculare (DNRO)	4 m



## VIDEO:

<https://www.youtube.com/watch?v=A311RR26taA>

**(seguono tutti i video dei protocolli per i partner Laserix)**

<https://www.youtube.com/watch?v=GVo4jjvmbZo>

**(Il Dr. Stefano Vanzo – perché Laserix)**