

# SmartXIDE<sup>2</sup> TRIO

L'unica piattaforma  
laser per ORL  
Tre in uno



**DEKA**  
Innate Ability

# SmartXIDE<sup>2</sup> TRIO

## Unico, TRIO

La precisione e la sicurezza del laser a CO<sub>2</sub> scanner assistito e la flessibilità della fibra laser a CO<sub>2</sub> e del Diodo

**DEKA**  
Innate Ability





Laser a CO<sub>2</sub>

**Braccio articolato**



Laser a CO<sub>2</sub>

**Fibra cava**



Modulo laser a Diodo

**Fibra**



# SmartXIDE<sup>2</sup> TRIO



## Fibra cava laser CO<sub>2</sub>

per raggiungere le aree più difficili



## Laser a Diodo

una seconda lunghezza d'onda per ampliare  
la gamma di interventi





## Braccio articolato laser CO<sub>2</sub>

### Sorgente LASER CO<sub>2</sub> alimentata a RF e tecnologia PSD®

Questa innovativa sorgente, tramite il suo sistema di alimentazione a radiofrequenza (RF) e l'esclusiva tecnologia PSD® (Pulse Shape Design) consente di generare impulsi con struttura, durata e potenza di picco variabili. I sistemi laser CO<sub>2</sub> Smartxide<sup>2</sup> sono estremamente versatili perchè generano la più grande varietà di impulsi studiati ed ottimizzati per le diverse applicazioni chirurgiche, in particolare per la chirurgia ORL. Tra le modalità di impulso più utilizzate ci sono l'U-PULSE ("Ultrapulsato" - Fig. B) e la "Real CW".

U-Pulse è l'impulso perfetto per la microchirurgia ORL perchè viene erogata una grandissima energia in tempi brevissimi (microsecondi), questo permette di ottenere una perfetta ablazione, senza carbonizzazione.

La modalità di emissione "Real CW" non ha effetto acustico ed è adatta alla stapedotomia con tecnica "ONE SHOT".

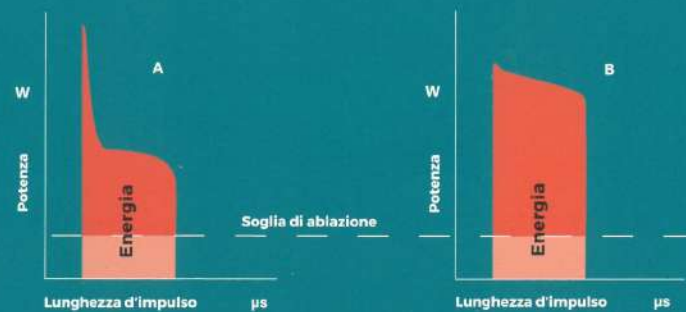


Fig. A: Impulso singolo di Laser CO<sub>2</sub> eccitato da corrente continua (emissione Superpulsata).  
Fig. B: Impulso singolo di Laser CO<sub>2</sub> eccitato da radiofrequenza (emissione Ultrapulsata). La sorgente laser CO<sub>2</sub> eccitata da radiofrequenza produce maggiore energia sopra alla soglia di ablazione (colore rosso), rispetto alla sorgente Laser CO<sub>2</sub> eccitata da corrente continua e a parità di lunghezza dell'impulso.

collegabile con:

- Sistemi di scansione elettronica, per trattamenti estremamente precisi, sicuri e ripetibili
- Micromanipolatori di precisione
- Manipoli dedicati di varia lunghezza focale con canale aspirafumi integrato



# EasySpot Hybrid + HiScan Surgical

## Take it Easy

Microchirurgia laser ORL  
scanner-assistita DEKA:

- **Minimo danno termico** ai tessuti perilesionali (minore di 50 micron).
- **Assenza di carbonizzazione**, pulizia dei margini di taglio.
- **Controllo di lunghezza** di taglio, **area** di ablazione, **profondità** di trattamento e % di **coagulazione**.
- 2 modalità di lavoro: **"Depth"** e **"Power"**.
- **Procedura guidata** software per **focalizzazione e centratura** del fascio laser.

**SICUREZZA**  
**RIPRODUCIBILITÀ**  
**FACILITÀ D'USO**



## Easy field

- **Regolazione meccanica dell' area di lavoro** per circoscrivere il fascio laser all'interno del campo operativo. La sicurezza facile.

## Easy control

Operare senza mai distogliere lo sguardo dal microscopio.

**4 funzioni controllate dall'esclusivo microswitch del joystick:**

- **Rotazione** delle figure di scansione (passo-passo e rapida).
- Regolazione delle **dimensioni** delle figure.
- **Scan-ON/Scan-OFF**.
- **Centraggio** del fascio laser.

## Easy focus

- Zoom a **tecnologia ibrida** (lente olografica e specchi alta riflettanza).
- Sistema di **focalizzazione/defocus a singola ghiera** con **memorizzazione del punto di fuoco**.
- Alta profondità di fuoco con **esatta corrispondenza tra luce guida e laser CO<sub>2</sub>**.





## Easy plug

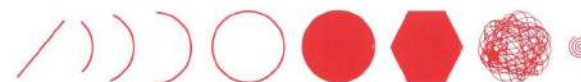
- Connessioni rapide e cablaggio interno.

## Hi Scan Surgical

- **Movimento rapidissimo** del fascio laser (100 milionesimi di secondo).
- **Figure di scansione** di altissima precisione, con **dimensione fino a 6,3 mm** per taglio e ablazione del tessuto.

### La più vasta gamma di figure di scansione dedicate alla chirurgia:

- linea
- arco di cerchio fino al cerchio completo
- cerchio pieno
- esagono
- doppia ellisse interpolata
- spirali per stapedotomia **ONE SHOT**



## Endoscan

Sistema di scansione miniaturizzato utilizzato con manipoli per chirurgia a mano libera, come, ad esempio, la chirurgia orofaringea.

Il tasto multifunzione consente un centraggio di precisione e la possibilità di attivare e disattivare lo scanner (Scan-ON/Scan-OFF).



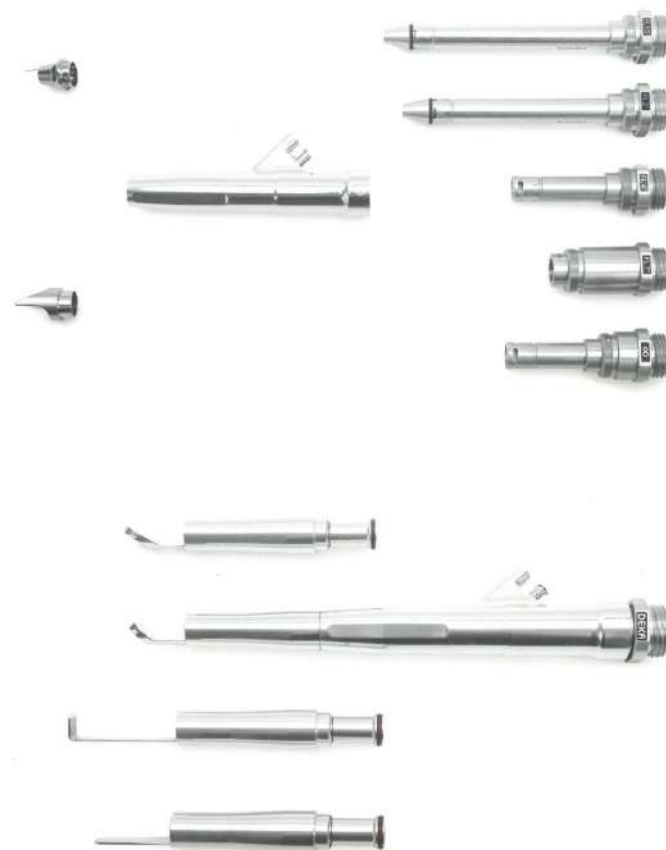
## Manipoli

Una vasta gamma di manipoli, con differenti focali, puntali e specchi può essere utilizzata con Smartxide<sup>2</sup> TRIO.

Tutti i manipoli trasmettono, tramite un canale dedicato, un flusso d'aria che evita la deposizione di polvere o particelle sulle lenti.

I manipoli con focali da 1.5", 2", 4", 5", 7", 8" e collimato sono dotati di canale aspirafumi e sono utilizzabili anche con sistemi di scansione.

E' inoltre disponibile uno speciale manipolo da 2" ("CUT SLIM") indicato per il taglio di precisione a mano libera.



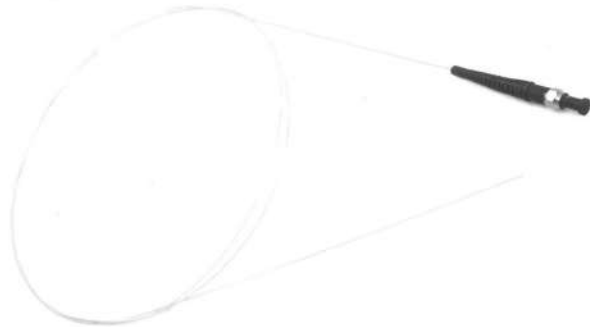
Manipolo da taglio "CUT SLIM"



## Delivery flessibile

Smartixde<sup>2</sup> TRIO offre la possibilità di operare in zone difficilmente raggiungibili con "delivery flessibile" del laser CO<sub>2</sub> e del laser a Diodo.

La precisione di taglio del laser a CO<sub>2</sub> in fibra cava e le maggiori proprietà coagulative del laser a Diodo sono oggi disponibili in un'unica piattaforma, per soddisfare tutte le esigenze chirurgiche dell'otorinolaringoiatria.



## Fibra cava CO<sub>2</sub>

La fibra cava CO<sub>2</sub> è utilizzabile con diversi manipoli di varia conformazione e lunghezza, con punte a spatola e piatte.



# Laser a Diodo

**Il sistema di trasmissione a guida ottica del laser a diodo permette di operare in semplicità anche nei distretti più difficili**

Il laser a diodo è ben conosciuto in ambito ORL per la semplicità di utilizzo.

A questo si aggiunge la flessibilità della fibra ottica per raggiungere agevolmente distretti quali orecchio (stapedotomia "ONE SHOT") e naso (turbinati).

Il modulo laser a Diodo di Smartxide<sup>2</sup> TRIO può essere integrato anche con successivo upgrade del sistema.

È disponibile un'ampia scelta di fibre ottiche da 200 µm a 600 µm, monouso o sterilizzabili e riutilizzabili fino a 10 volte per ridurre i costi.



200 µm



300 µm



400 µm



500 µm



600 µm

## Stapedotomia con tecnica “ONE SHOT” con laser a Diodo in fibra

---

La stapedotomia con tecnica “ONE SHOT”, fino a qualche anno fa era eseguita con micromanipolatori di precisione e sistemi di scansione.

Oggi la stessa tecnica mininvasiva può essere effettuata anche con laser a Diodo in fibra ad alta potenza.

Protocolli dedicati richiamabili da database impostano l'energia del laser necessaria per eseguire il foro sulla platina con un unico impulso, garantendo semplicità operativa, sicurezza e precisione.

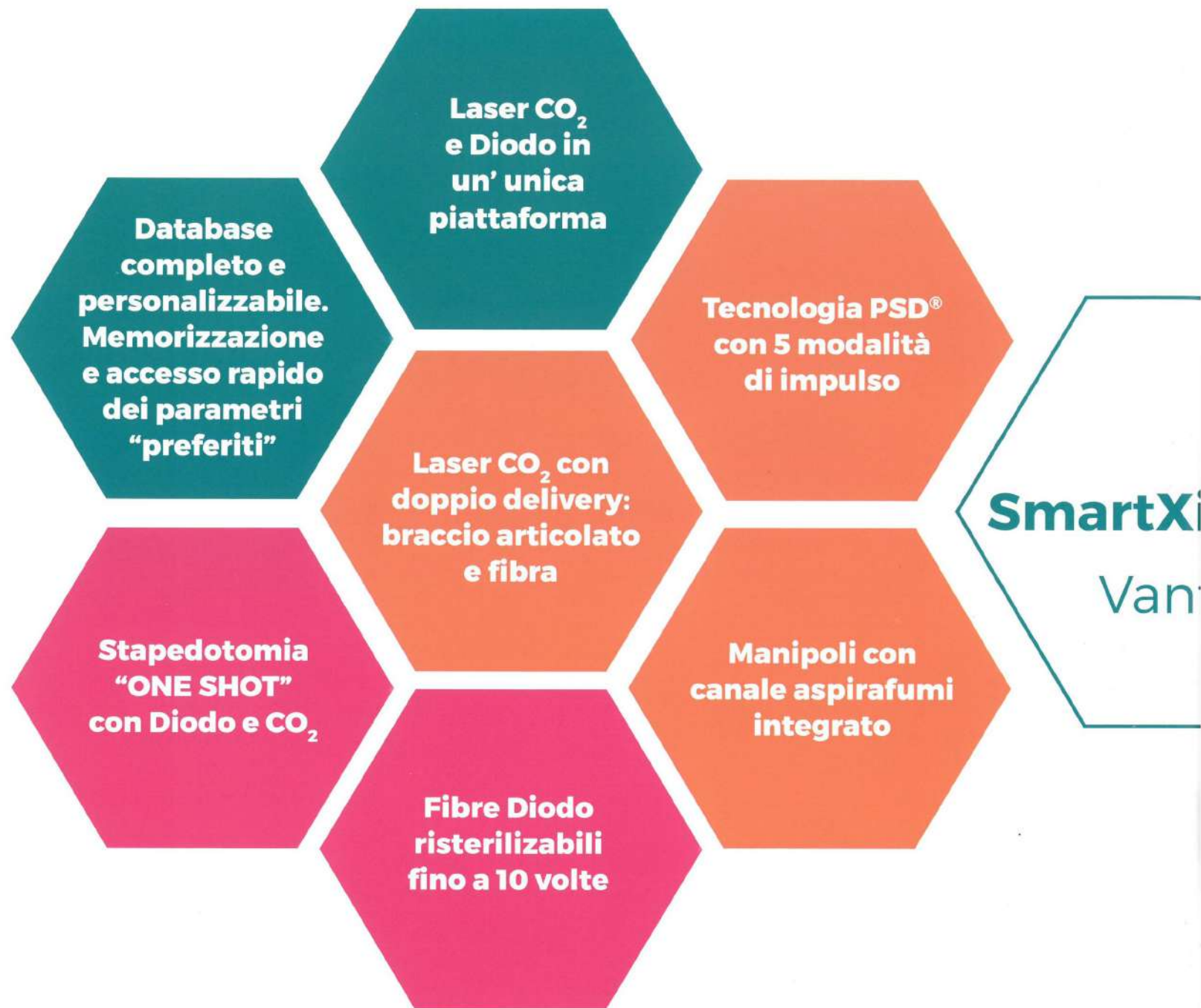


### Riferimenti bibliografici:

1- A.M. Poletti et. al. The “One Shot” Diode Laser Stapedotomy : Photomedicine and Laser Surgery Volume X, Number X, 2015

2- S. Dallari: Video Atlas of Middle Ear Surgery Minerva medica ed. 2018





**de<sup>2</sup> TRIO**  
aggi

**Regolazione del  
campo massimo  
di lavoro**

**Tecnologia ibrida  
con perfetta  
corrispondenza fra  
laser di puntamento  
e laser a CO<sub>2</sub>**

**Esclusiva  
procedura guidata  
per focalizzazione  
e centraggio**

**La più ampia  
gamma di figure  
di scansione per la  
chirurgia**

**4 funzioni  
di scansione  
controllabili  
da joystick**

**Focalizzazione  
con memoria del  
punto di fuoco**

**Modalita' operative  
"DEPTH" e "POWER"**

## La soluzione tecnologica a tutti i trattamenti ORL - CASI CLINICI



Polipo corda vocale sinistra



Follow-up a 3 mesi



Carcinoma squamocellulare (T3)



Follow-up a 6 mesi



Carcinoma squamocellulare (T1a)



Follow-up a 12 mesi



Papilomatosi respiratoria ricorrente



Dopo rimozione del papilloma (stenosi glottica evidente)



Follow-up a 11 mesi (dopo 4 procedure)



Paralisi bilaterale delle corde vocali (dopo tireidectomia totale)



Cordotomia posteriore



Follow-up a 6 mesi



Stapedotomia "ONE SHOT" con laser a Diodo

*Per gentile concessione del Dr. Arturo Mario Poletti  
Consulente - Dipartimento di Chirurgia ENT,  
American Hospital Dubai (UAE)*



Stapedotomia "ONE SHOT" con laser a CO<sub>2</sub>

*Per gentile concessione del Dr. Stefano Dallari  
Direttore dell'Unità Operativa ORL  
Ospedale di Fermo.*



## Le esperienze dei professionisti

“ Utilizzo il laser a Diodo per la stapedotomia dalla fine degli anni '90. E' molto semplice da usare, sicuro e rende la procedura chirurgica più veloce. Ho cominciato con il 940 nm e sono poi passato al 980 nm, che preferisco. La caratteristica principale del 980 nm infatti è che è parzialmente assorbito dall'acqua, quindi la perilinfa, pur non essendo suo target principale, agisce comunque da backstop e quindi non produce alcun riscaldamento dell'orecchio interno. La principale caratteristica della stapedotomia "One Shot" è l'erogazione di un'elevata energia concentrata sull'osso in un breve tempo di esposizione, questo evita l'aumento della temperatura nei tessuti circostanti.

Dal 2007, con questa tecnica ho eseguito centinaia procedure e la maggior parte dei pazienti ha un lungo follow-up con buoni risultati. Il laser a diodi con la tecnica "One Shot" semplifica notevolmente l'intervento chirurgico, soprattutto rispetto a tecniche tradizionali quali l'utilizzo perforatore manuale e del microdrill che non sono selettivi e precisi sulle delicate strutture dell'orecchio interno.

**Dr. Arturo Mario Poletti**

Consulente - Dipartimento di Chirurgia ENT,  
American Hospital Dubai (UAE)

“ Il laser CO<sub>2</sub> DEKA, con tecnologia di scansione progressiva, rende più semplice e più sicuro l'intervento su tessuti delicati come le corde vocali. È uno strumento meraviglioso per le procedure di ricostruzione selettiva delle vie aeree, con una serie di vantaggi significativi che vanno dal controllo della profondità di ablazione, al ridotto danno termico, sino ad una minore dipendenza dai movimenti non sempre precisi della mano del chirurgo.

**Dr. Guillermo Campos**

Direttore - Instituto de Laringología  
Consulente - Dipartimento di Chirurgia,  
Fundación Santa Fé University Hospital,  
Bogotá DC, Colombia

“ Grazie alla precisione e alla ripetibilità che solo la tecnologia di microchirurgia laser a CO<sub>2</sub> scanner assistita è in grado di offrire, il nuovo sistema di scansione HiScan Surgical accoppiato al micromanipolatore Easyspot Hybrid ha notevolmente semplificato l'esecuzione di delicati e complessi interventi chirurgici come la chirurgia transorale della laringe e la Stapedotomia Laser.

**Dr. Stefano Dallari**

Direttore dell'Unità Operativa di ORL  
Ospedale di Fermo, Italia



## Configurazioni suggerite in ORL

<b>Tipo di laser</b>	CO <sub>2</sub> RF - PSD*
<b>Lunghezza d'onda</b>	10.6 µm
<b>Modo di emissione laser</b>	TEM00
<b>Modi di emissione</b>	CW - SP - DP - HP - UP
<b>Potenza CW</b>	Da 0.5 a 60 W
<b>Potenza SP</b>	Da 0.1 a 15 W
<b>Potenza DP</b>	Da 0.2 a 15 W
<b>Potenza HP</b>	Da 0.1 a 8 W
<b>Potenza UP</b>	Da 0.5 a 60 W
<b>Tempo di esposizione</b>	Da 0,01 a 0,9 secondi
<b>Tempo di ritardo</b>	Da 0,3 a 5 secondi
<b>Sistema di trasmissione</b>	Braccio articolato a 7 specchi con contrappeso o fibra cava flessibile
<b>Luce guida</b>	- Diodo @ 635 nm - 4 mW - Intensità regolabile da 1% a 100% - Funzione diodo OFF durante l'emissione (DOWL).
<b>Database utente</b>	Circa 150 protocolli preimpostati, aggiornabili con USB / Illimitata Memorizzazione dei parametri utente / Possibilità di memorizzazione dei protocolli personalizzati.
<b>Pannello di controllo</b>	10,4" LCD Touch Screen a colori
<b>Accessori*</b>	Fibra cava flessibile per laser CO <sub>2</sub> Diodo laser @ 940 o 980 nm - 30 o 50 W. Sistema di scansione HiScan Surgical. Micromanipolatore EasySpot Hybrid. Sistema di scansione Endoscan. Ampia gamma di manipoli chirurgici.
<b>Alimentazione</b>	Da 100 a 120 Vac - 50/60 Hz Da 220 a 230 Vac - 50 Hz / 1600 VA
<b>Dimensioni e peso</b>	cm 167 (A) x 59 (L) x 56 (P) - 100 Kg (con braccio articolato chiuso)

\* Opzionali.

## Fibra cava CO<sub>2</sub>

<b>Lunghezza</b>	200 cm
<b>Diametro</b>	500 µm (interno) - 1 mm (esterno)
<b>Potenza</b>	40 W (Max)
<b>Modi di emissione</b>	CW - SP - DP - HP - UP
<b>Accessori</b>	Manipoli di varia forma e lunghezza, rigidi e malleabili
<b>Aria di insufflazione</b>	Utilizzabile con aria filtrata interna al sistema e con aria ospedaliera.

## Diodo laser integrato

<b>Lunghezza d'Onda</b>	940 nm o 980 nm
<b>Potenza CW</b>	30 W 50 W
<b>Modi di emissione</b>	CW e PW
<b>Modi di esposizione</b>	Continuo, impulso singolo, burst o burst ripetuto
<b>Tempo di emissione in PW(Ton)</b>	Da 5 a 2000 ms
<b>Ritardo tempo emissione in PW(Toff)</b>	Da 5 a 2000 ms
<b>Impulsi burst in PW</b>	Da 2 a 50
<b>Ritardo tra i burst</b>	Da 0,5 a 5 secondi
<b>Sistema di trasmissione</b>	Fibra ottica 200 µm, 300 µm, 400 µm, 500 µm e 600 µm monouso o riutilizzabile fino a 10 volte, con chip, connettore SMA 905.

## Diodo laser integrato

<b>Massima dimensione</b>	5 mm @ 300 mm EFL, 6.3 mm @ 400 mm
<b>Tempo di permanenza</b>	Da 100 a 1000 µs
<b>Sistema di scansione</b>	Taglio (punto), cerchio, gomitofo
<b>Modi di emissione</b>	CW - UP

## Sistema di scansione HiScan Surgical

<b>Max area di scansione</b>	6.3 mm x 6.3 mm @ 400 mm EFL
<b>Tempo di permanenza</b>	Da 100 µs a 45 ms
<b>Profondità di scansione</b>	Da 0.2 a 2 mm
<b>Modalità di scansione</b>	Power Mode e Depth Mode
<b>Figure di scansione</b>	Linea, archi di cerchio fino a cerchio completo, spirale, gomitofo, esagono (scansione progressiva e interlacciata).
<b>Modalità d'emissione</b>	CW - UP

## Micromanipolatore EasySpot Hybrid\*\*

<b>Tecnologia ottica</b>	Lenti olografiche e specchi (Hybrid)
<b>Dimensione dello spot</b>	Min 140 µm - Max 4.5 mm
<b>Campo di lavoro @ 400 mm EFL</b>	Min 20x18 mm - Max 55x40 mm
<b>Funzioni regolabili da joystick</b>	Rotazione e dimensione delle figure di scansione. Scan On/Scan Off, centratura fine.

\*\*Utilizzabile con tutti i microscopi chirurgici.

**ATTENZIONE** - Radiazione laser visibile e invisibile. Evitare l'esposizione dell'occhio o della pelle alla radiazione diretta o diffusa. Apparecchio laser di classe 4



DEKA M.E.L.A. S.r.l.

Via Baldanzese, 17 - 50041 Calenzano (FI) - Italy  
Tel. +39 055 8874942 - Fax +39 055 8832884



### DEKA Innate Ability

DEKA, spin-off del gruppo E.En., è un'azienda leader nella progettazione e nella produzione di laser e sistemi di luce per applicazioni in campo medico. DEKA commercializza le proprie apparecchiature in più di 80 paesi e attraverso una rete di distributori sui mercati internazionali e di filiali dirette in Francia, Giappone e USA. DEKA produce dispositivi laser in accordo con le specifiche della direttiva 93/42/EEC e secondo il sistema di qualità ISO 9001 e ISO 13485.

DEKA M.E.L.A. S.r.l. - Tutti i diritti riservati - Al fine di migliorare i propri prodotti l'azienda si riserva di modificarne le caratteristiche tecniche senza preavviso. Riservato ai professionisti sanitari.