

SMARTXIDE<sup>2</sup> ENT



CIRUGÍA - ORL

SMARTXIDE<sup>2</sup>

**La única Plataforma láser para ORL:  
La precisión del láser CO<sub>2</sub> y la flexibilidad  
del láser de diodo**

Tecnología DEKA: Sistemas de escaneo  
electrónico y micromanipuladores a micro spot

DEKA: Excelencia en la cirugía robótica

Microcirugía ORL  
Cirugía General



The Code of Excellence

## SMARTXIDE<sup>2</sup>

### LA REVOLUCIÓN SMARTXIDE<sup>2</sup>: PRECISIÓN Y CONTROL ABSOLUTOS PARA LA MICROCIRUGÍA MÁS AVANZADA

El uso del CO<sub>2</sub> ha mejorado considerablemente la ejecución de microcirugía ORL. Hoy el láser CO<sub>2</sub> está universalmente reconocido como el Gold Standard para aplicaciones mini-invasivas en oído, nariz y garganta.

DEKA, líder mundial en el desarrollo de sistemas láser de alta tecnología, concentra más de treinta años de experiencia en la excelencia tecnológica de SmartXide<sup>2</sup>

La interacción sinérgica de SmartXide<sup>2</sup>:

- Fuente láser CO<sub>2</sub> RF con tecnología **PSD**<sup>®</sup> (Pulse Shape Design),
- Sistemas de escaneo de alta precisión (HiScan Surgical),
- micromanipulador con la exclusiva tecnología **Hybrid**

proporciona un rendimiento sin precedentes para aplicaciones de ORL.

En línea con su compromiso continuo con la innovación, DEKA allana el camino para una nueva era multidisciplinar de sistemas láser de vanguardia: El SmartXide<sup>2</sup> ahora equipa un módulo de diodo láser con potencias hasta 50W. Esta modularidad le convierte en la única plataforma láser CO<sub>2</sub> en todo el mundo.

*“El láser CO<sub>2</sub> de DEKA, con su tecnología de escaneo progresiva hace más seguras y simples las operaciones en tejidos delicados como las cuerdas vocales. Es un instrumento maravilloso para procedimientos de reconstrucción selectiva del tracto respiratorio, con una serie de beneficios significativos que van desde el control de la profundidad de ablación a la reducción del daño térmico, pasando por el hecho de no tener que depender de los movimientos de la mano del cirujano que no siempre son completamente precisos”.*

**Guillermo Campos, M.D.**

*Director - Instituto de Laringología*

*Asesor - Departamento de Cirugía,*

*Hospital Universitario Fundación Santa Fe, Bogotá DC, Colombia*

*“Gracias a la precisión y repetitividad que sólo la tecnología de escaneo puede ofrecer, el nuevo sistema de escaneo HiScan Surgical ha simplificado enormemente la realización de cirugías complejas y delicadas como las Estapedectomía láser”.*

**Stefano Dallari, M.D.**

*Director de la Unidad Operativa de ORL*

*Hospital A. Murri, Fermo, Italy*

# CIRUGÍA - ORL

## SMARTXIDE<sup>2</sup>

### TECNOLOGÍAS DEKA: MAS ALLÁ DEL PROGRESO CON SMARTXIDE<sup>2</sup>

La evolución tecnológica y la continua investigación científica llevada a cabo en los laboratorios DEKA y centros mundiales altamente especializados, han llevado el diseño del SmartXide<sup>2</sup> más allá de los límites actuales con un impacto decisivo en la tecnología láser ORL.

La innovadora fuente láser CO<sub>2</sub> RF de DEKA está equipada con la exclusiva tecnología **PSD<sup>®</sup>** (Pulse Shape Design) genera pulsos especialmente diseñadas para aplicaciones quirúrgicas y permite un uso en total sinergia con el sistema de escaneado HiScan Surgical.

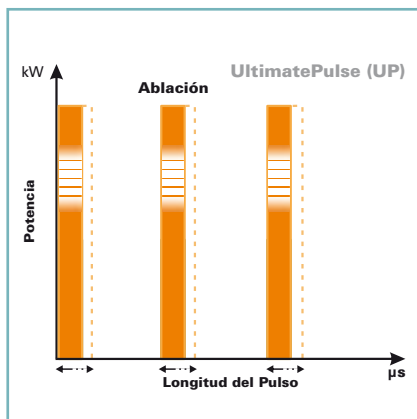
SmartXide<sup>2</sup> es una plataforma extremadamente versátil que combina los láseres CO<sub>2</sub> y de diodo.



H Version

<b>Tecnología PSD<sup>®</sup></b>	El primer sistema láser CO <sub>2</sub> RF con la exclusiva tecnología Pulse Shape Design (Diseño de Forma de Pulso) que permite la máxima flexibilidad de la forma de pulso; desde un continuo real al U-Pulse.
<b>2</b>	Longitudes de onda diferentes, CO <sub>2</sub> y diodo (a elegir entre 940 nm o 980 nm) en una única plataforma.
<b>Base de datos</b>	Protocolos integrados diseñados para cirugía ORL.
<b>Contenidos Multimedia</b>	Fotos y videos tutoriales integrados.
<b>2</b>	Modos de ablación seleccionables: Profundidad y Potencia.
<b>6</b>	Figuras de Escaneado: líneas, curvas de círculo (hasta círculo completo), espirales hexágonos (con escaneado entrelazado y progresivo), trébol.
<b>4</b>	Funciones de escaneado controladas por el joystick: rotación, tamaño, Encendido/Apagado Escaneado, centrado del haz.
<b>Tecnología Híbrida</b>	Lentes holográficas y espejos para un enfoque perfecto del haz láser, produciendo micro spots y las más amplias figuras de escaneado del mercado (diámetro máx. 6.3 mm).

# 10



Alta energía entregada en pulsos de micro segundos.

## FUENTE LÁSER CO<sub>2</sub> RF CON TECNOLOGÍA PSD®: VERSATILIDAD SIN COMPROMISOS

El desarrollo de la fuente láser CO<sub>2</sub> RF equipada con la exclusiva tecnología PSD® (Pulse Shape Design) permite a DEKA crear un sistema láser CO<sub>2</sub> con una elevada versatilidad en la emisión capaz de generar los pulsos óptimos para aplicaciones multidisciplinares diseñadas especialmente para cirugía ORL.

Las especiales características de esta nueva fuente y su entrega de potencia hacen posible crear pulsos fraccionados con estructura, duración y potencia de pico variables, algo hasta ahora desconocido en los sistemas láser CO<sub>2</sub>.

### U-Pulse: the Best Ultrapulse for ENT Microsurgery

The ideal pulse for ENT laser microsurgery must feature the highest possible peak power and shortest duration in order to minimise the thermal effects on the surrounding tissues.

Excellent ablation capabilities with no charring.

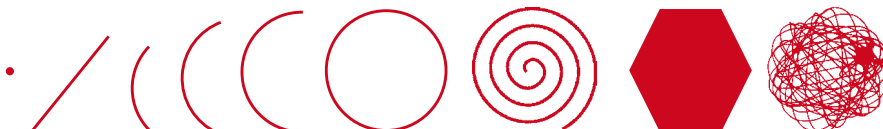
## HISCAN SURGICAL: NUEVOS AVANCES EN LA MICROCIRUGÍA ASISTIDA POR ESCANER



El HiScan Surgical puede generar la formas oportunas en microcirugía ORL, incluyendo: puntos, líneas, arcos de círculo hasta círculo completo, espirales, hexágonos (con escaneado progresivo y entrelazado), elipses dobles Interpoladas.

**HiScan Surgical** es un sistema de doble galvanómetro patentado por DEKA. Permite el uso de la tecnología robótica en microcirugía. El haz láser es enfocado por el zoom del micromanipulador híbrido en spots (puntos) de pocas micras que se mueven rápidamente ofreciendo:

- figuras de escaneado óptimas para el corte y ablación de tejidos;
- mínimo daño térmico lateral a los tejidos;
- selección de la profundidad de ablación para cada escaneado (depth mode);
- curva de aprendizaje reducida.





## MICROMANIPULADOR EASYSPT HYBRID: EL NUEVO GOLD STANDARD EN MICROCIRUGÍA

**EasySpot Hybrid** ofrece ventajas técnicas exclusivas en cirugía microscópica ofreciendo un control total en áreas que requieren precisión y exactitud extremas.

Combinando lentes holográficas y espejos de alta reflectividad, la tecnología híbrida produce micro puntos y las figuras de escaneo más amplias del mercado. Las principales funciones de escaneo son controladas desde el joystick, permitiendo al cirujano operar sin levantar nunca la vista del microscopio.



Sistema de escaneo HISCAN Surgical acoplado al micromanipulador EasySpot Hybrid.

A continuación se detallan las innovaciones tecnológicas ofrecidas por el HiScan Surgical y el EasySpot Hybrid que les convierten en los sistemas más versátiles y ergonómicos hoy en día en el mercado:

### **Sistema EasyField:**

Total control del haz, incluso dentro de un campo de operación limitado, a través del ajuste mecánico gradual del campo de trabajo máximo.

### **Sistema EasyFocus:**

Una única rueda con bloqueo mecánico del punto de foco permite operaciones de enfoque y desenfoco rápidas e intuitivas.

### **Sistema EasyPlug:**

Las conexiones sencillas y el cableado interno optimizan el diseño y la ergonomía del equipamiento.



Gracias al control remoto localizado en el joystick, todas las funciones principales están bajo el control directo del cirujano sin que para ello tenga que levantar la vista del microscopio.

## **Control Remote**

El microinterruptor localizado en la parte superior del joystick permite a los médicos controlar todas las principales funciones de escaneo sin levantar la vista del microscopio de operación.

El joystick hace posible:

- controlar la rotación y el tamaño de las figuras de ablación;
- encender/apagar el modo de escaneo inmediatamente;
- realizar el centrado del haz en los accesorios con extrema precisión.



La flexibilidad y facilidad de uso del diodo láser combinada con la velocidad y precisión del láser CO<sub>2</sub> convierten al SmartXide<sup>2</sup> en un sistema único en el mundo.

## DIODO LÁSER INTEGRADO (OPCIONAL)

El diodo láser es ampliamente conocido en cirugía ORL debido a su facilidad de uso y a los beneficios ofrecidos por sistema de transmisión por una fibra óptica flexible, especialmente para zonas de difícil acceso como nariz y oído.

El SmartXide<sup>2</sup> es el único sistema CO<sub>2</sub> cuyas prestaciones pueden ser potenciadas con un módulo de diodo láser adicional.

El diodo láser está disponible con 2 longitudes de onda (940 nm o 980 nm) y 2 potencias máximas (30 W y 50 W). Existe un amplio rango de fibras ópticas a elegir, desde 200 hasta 600 micras, de un solo uso o re-esterilizables hasta 10 veces.

## UN DISPARO, UNA META

El diodo láser de 50 vatios permite realizar la innovadora técnica de estapedectomía "one shoot" que también puede ser realizada con el sistema de escaneado del láser CO<sub>2</sub>. SmartXide<sup>2</sup> es la mejor plataforma láser para otología en el mercado.

## SOFTWARE DEKA: FLEXIBILIDAD Y SABER HACER AL SERVICIO DEL MÉDICO



Software DEKA: fácil de usar desde el primer momento.

La nueva Interfaz gráfica del SmartXide<sup>2</sup> está diseñada para simplificar y facilitar el control de todas las funciones disponibles. La gran pantalla táctil LCD asegura la fácil selección de los parámetros operativos.

La base de datos Integrada permite una selección rápida de los parámetros más adecuados para llevar a cabo cirugías, reduciendo considerablemente la curva de aprendizaje en el uso del sistema.

Los contenidos multimedia con fotos y videos proporcionan un entrenamiento rápido y dirigido para los especialistas y su equipo.

## SISTEMA SMARTXIDE<sup>2</sup>: UNICO, VERSATIL, MULTIDISCIPLINAR

Versátil, alto rendimiento y eficacia en la persecución de la excelencia: el sistema SmartXide<sup>2</sup> representa una verdadera Innovación en los láseres de diodo y CO<sub>2</sub>. Una completa gama de accesorios permite adaptarlo para su uso en Cirugía, Dermatología, Estética, V<sup>2</sup>LR (*Vulvo-Vaginal Laser Reshaping*) y Odontología.

## LA SOLUCION TECNOLÓGICA PARA TODOS LOS TRATAMIENTOS DE ORL

La multitud de aplicaciones y beneficios del láser CO<sub>2</sub> en ORL son conocidos desde hace años. El uso de instrumentos que utilizan el corte automatizado en técnicas de ablación le convierten en un sistema indispensable para el cirujano.

SmartXide<sup>2</sup>, con el micromanipulador EasySpot Hybrid y el escáner HiScan Surgical, son el nuevo Gold Standard para microcirugía de laringe:  
 Cordectomías y Cordotomías • Pólipos y papilomas de laringe (incluyendo papilomatosis difusa) • nódulos Cordales • neoformaciones benignas • Edemas de Reinke • Laringocele • Hiperqueratosis laríngea • Cicatriz Gange • Granulomas • Diafragmática congénita • Leucoplasia y eritroplasia • Tumores primarios de laringe • Cirugía después de radioterapia fallida • Parálisis en la aducción de las cuerdas vocales • Estenosis laringotraqueal • Amiloidosis laríngea.

En el campo del oído medio, es posible realizar estapedectomías y miringotomías.

En cirugía oral, faríngea, nasal, traqueobronquial y cirugía externa, SmartXide<sup>2</sup> con sus accesorios específicos es el instrumento perfecto para la extirpación y ablación de tejidos en caso de:  
 Leucoplasias • Eritoplasias • Papilomas • Hemangiomas • Cirugías de Cáncer (p.ej. glosectomía) • Divertículo de Zenker • Atresia Coanal • LAUP (Uvulopalatoplastia Láser-Asistida) • Amigdalotomía y Amigdalectomía • Reducción de cornetes • Septoplastia • Eliminación de obstrucciones nasales, pólipos, sinequias • Rinofima • Queloides y cicatrices hipertróficas • Estenosis, nódulos, pólipos, tumores del árbol traqueobronquial • Resección de tumores en áreas sub-faciales y del cuello • Ablación de lesiones de la piel y mucosas • Otoplastia.



Pólipo de la izquierda  
Plegado vocal



Seguimiento tras 3 meses



Carcinoma escamocelular (T3)



Seguimiento tras 6 meses



Carcinoma escamocelular (T1a)



Seguimiento tras 12 meses



Imagen de la supraglotis en una chica con papilomas respiratorios recurrentes. La traqueostomía se realizó en otro lugar y fue remitida para el tratamiento



Después de la eliminación del papiloma (La estenosis de la glotis es evidente)



Seguimiento tras 11 meses (después de 4 tratamientos)



Parálisis bilateral de las cuerdas vocales (después de tiroidectomía total)



Cordotomía posterior



Seguimiento tras 6 meses



Estapedectomía láser CO<sub>2</sub> "One Shot"

Por cortesía de:  
**Stefano Dallari, M.D.**  
 Director de la Unidad de Operación de ORL  
 Hospital de Fermo, Italy.

Por cortesía de:

**Guillermo Campos, M.D.**

Director - Instituto de Laringología, Asesor - Departamento de Cirugía,  
 Hospital Universitario Fundación Santa Fe, Bogotá DC, Colombia

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### SMARTXIDE<sup>2</sup> - Configuración recomendada en ORL

Modelos*	C60 y C60H	C80 y C80H
Fuente láser	CO <sub>2</sub> RF - PSD®	
Longitud de onda	10.6 µm	
Modo de emisión láser	TEM <sub>00</sub>	
Modos de emisión	CW - SP - DP - HP - UP	
Potencia CW (Continuo)	De 0.5 a 60 W	De 0.5 a 70 W
Potencia SP	De 0.1 a 15 W	
Potencia DP	De 0.2 a 15 W	
Potencia HP	De 0.1 a 8 W	De 0.1 a 15 W
Potencia UP	De 0.5 a 60 W	De 0.5 a 80 W
Tiempo de emisión	De 0.01 a 0.9 sec.	
Retardo tiempo de emisión	De 0.3 a 5 sec.	
Sistema de transmisión haz	Brazo articulado de 7 espejos con contrapeso.	
Luz guía	Diodo Láser @ 635 nm - 4 mW - Intensidad ajustable de 2% a 100% - Luz guía encendida y apagada durante disparo (DOWL).	
Base de datos integrada	Cerca de 150 protocolos pregrabados de fábrica, actualizables mediante USB. Posibilidad de almacenar un número ilimitado de protocolos personalizados por el usuario.	
Panel de control	Gran pantalla táctil LCD (10,4").	
Accesorios*	Sistema de escaneo HiScan Surgical. Micromanipulador Hibrido EasySpot. Sistema de escaneo EndoScan. Diodo láser @ 940 o 980 nm - 30 o 50 W. Amplia gama de puntales quirúrgicos.	
Requisitos eléctricos	De 100 a 120 Vac - 50/60 Hz De 220 a 230 Vac - 50 Hz / 1600 VA	
Dimensiones** y peso	162 (H) x 59 (W) x 56 (D) cm - 95 kg para C60 y C80 192 (H) x 59 (W) x 56 (D) cm - 100 kg para C60H y C80H	

### Láser de Diodo Integrado (opcional)

Longitud de onda	940 o 980 nm	
Potencia CW (Continuo)	30 W	50 W
Modos Operativos	CW y PW	
Modos de Exposición	Continuo, pulso único, trenes de pulsos o repetición de trenes.	
Tiempo de emisión en PW (Ton)	De 5 a 2,000 ms	
Tiempo de retardo en emisión en PW (Toff)	De 5 a 2,000 ms	
Trenes de pulsos en PW	De 2 a 50	
Retardo entre trenes de pulsos	De 0.5 a 5 sec	
Transmisión del haz	Fibras Ópticas de 200 µm, 300 µm, 400 µm, 500 µm y 600 µm, uso único o re-esterilizables hasta 10 veces, con chip de reconocimiento; Conector SMA 905.	

\*En este catálogo sólo figuran las características técnicas de las aplicaciones ORL. Por favor, consulte el catálogo General de SmartXide<sup>2</sup> para un listado completo de características.  
\*\* Altura con brazo articulado plegado.

### Sistema de Escaneo HiScan Surgical

Área máxima de escaneo	6.3 mm x 6.3 mm @ 400 mm EFL
Tiempo de permanencia	De 100 µs a 45 ms
Profundidad de ablación seleccionable	De 0.2 a 2 mm
Modos de escaneo	Regulable por Potencia o por Profundidad.
Figuras de escaneo	Punto, Línea, Arcos de circunferencia hasta circunferencia completa, Espiral, Trébol, Hexágono (escaneo progresivo o entrelazado)
Modos de emisión	CW - UP

### Micromanipulador Hybrid EasySpot

Tecnología óptica	Híbrida - Lentes Holográficas y espejos.
Tamaño de punto	Min 140 µm - Max 4.5 mm
Campo operativo @ 400mm EFL	Min 20x18 mm - Max 55x40 mm
Controles en Joystick	Rotación, forma y dimensiones figuras de ablación, Encendido/Apagado escaneo, regulación centrado fino

Adaptable a los microscopios quirúrgicos más comunes.

### Sistema de Escaneo EndoScan

Área máxima de escaneo	5 mm @ 300 mm EFL, 6.3 mm @ 400 mm
Tiempo de Permanencia	De 100 a 1.000 µs
Figuras de escaneo	Modo corte (Punto), Circunferencia, Trébol.
Modos de Emisión	CW - UP



## MICROCIRUGÍA ORL - CIRUGÍA GENERAL

CE  
0459



RADIACIÓN LÁSER VISIBLE E INVISIBLE  
EVITAR LA EXPOSICIÓN DE LOS OJOS O DE LA PIEL  
A LA RADIACIÓN DIRECTA O INDIRECTA  
APARATO LÁSER DE CLASE 4  
Máx. potencia láser CO<sub>2</sub> @ 10.6 µm: 80W  
Máx. duración de impulso: 80ms  
Máx. potencia láser guía @ 635-670 nm: 5mW  
Clasificado según IEC 60825-1 (2007-03)

RADIACIÓN LÁSER VISIBLE E INVISIBLE  
EVITAR LA EXPOSICIÓN DE LOS OJOS O DE LA PIEL  
A LA RADIACIÓN DIRECTA O INDIRECTA  
APARATO LÁSER DE CLASE 4  
Máx. potencia del láser de diodo @ 980-1070 nm: 30W  
Máx. punto de la energía del láser @ 635-670 nm: 3mW  
Clasificado según IEC 60825-1 (2007-03)

Sigamos en



**DEKA**

The Code of Excellence


Tú centro



[www.dekalaser.com](http://www.dekalaser.com)

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

Via Baldanzese, 17 - 50041 Calenzano (FI) - Italy  
Tel. +39 055 8874942 - Fax +39 0558832884

**DEKA, la clave de la excelencia**  
DEKA, empresa del grupo italiano El.En., es líder mundial en diseño y fabricación de láseres y fuentes de luz para la medicina. Comercializa sus productos en más de 80 países, tanto a través de una extensa red de distribuidores como con oficinas propias en Italia, Francia, Alemania, Japón y Estados Unidos. DEKA destaca por la excelencia de sus productos, fruto de más de treinta años de experiencia en el campo de la investigación y desarrollo. Calidad, innovación y excelencia tecnológica colocan a DEKA y sus productos en una posición mundial única y destacada en el sector. DEKA fabrica instrumentos láser conformes con las especificaciones de la Directiva 93/42/CE; su sistema de garantía de calidad, certificado por  responde a los estándares ISO 9001 e ISO 13485.