

# SphinxX

LÁSER DE HOLMIO

Versátil láser de  
holmio para urología,  
columna vertebral y  
ORL



COMPETENCE IN SURGICAL LASER SINCE 1989  
LASER TECHNOLOGY - MADE IN GERMANY  
[WWW.LISALASER.DE](http://WWW.LISALASER.DE)



CE  
0123

## Sphinx - ¿Por qué holmio?

### El láser de holmio versátil de dos micras

#### Intensa absorción - ablación eficiente

La radiación láser pulsada de dos micras del láser **Sphinx** de holmio es intensamente absorbida por el agua y los tejidos biológicos. La energía del láser se convierte en calor dentro de una profundidad del tejido inferior a 0,5 mm.

#### Intensa absorción - penetración superficial

En la cirugía de tejidos blandos se logra una resección eficiente sin penetración profunda o necrosis de los tejidos no controlada.

### Pulverización, menor retropulsión de los cálculos, excelente hemostasia

Para la pulverización de los cálculos, la duración del impulso está configurada a 800  $\mu$ s para una retropulsión mínima. Los impulsos largos de láser de hasta 800  $\mu$ s también proporcionan una excelente hemostasia en cirugía de tejidos blandos.

#### Eficaz fragmentación de los cálculos

Los impulsos de láser cortos de 150  $\mu$ s hacen que **Sphinx** sea muy eficaz en la fragmentación de los cálculos y en la ablación del tejido duro. El láser **Sphinx** de holmio se caracteriza por una extraordinaria intensidad de potencia máxima de los impulsos de hasta 15 kW.

### Funcionamiento del láser

El láser **Sphinx** de holmio es fácil y seguro de usar. El usuario es guiado mediante sencillos menús de fácil comprensión. Todos los ajustes del láser se visualizan mediante gráficos de barras de colores que se pueden reconocer a simple vista. Además, el usuario recibe señales acústicas de apoyo. Sus características exclusivas son el puerto vertical para la fibra, para una conexión sencilla de la fibra, y el soporte extensible de la fibra, que asegura el guiado de la fibra láser hacia el área quirúrgica desde arriba. Es fácil de desplazar sobre suelos irregulares y umbrales debido a las grandes ruedas del sistema con suspensión independiente. Teniendo en cuenta su movilidad y robustez, este sistema láser es el más adecuado para el servicio en múltiples salas de operaciones y servicios móviles.

### Ventajas

#### Duración del pulso láser ajustable

Con el fin de optimizar el efecto sobre diversos tipos de tejido, la duración del impulso de láser se puede ajustar dentro del rango de 150  $\mu$ s a 800  $\mu$ s, mientras que la energía del impulso se mantiene constante. La duración ajustable del impulso de láser es especialmente ventajosa para un uso multidisciplinar del sistema de láser de holmio **Sphinx**.

#### Memoria de programas

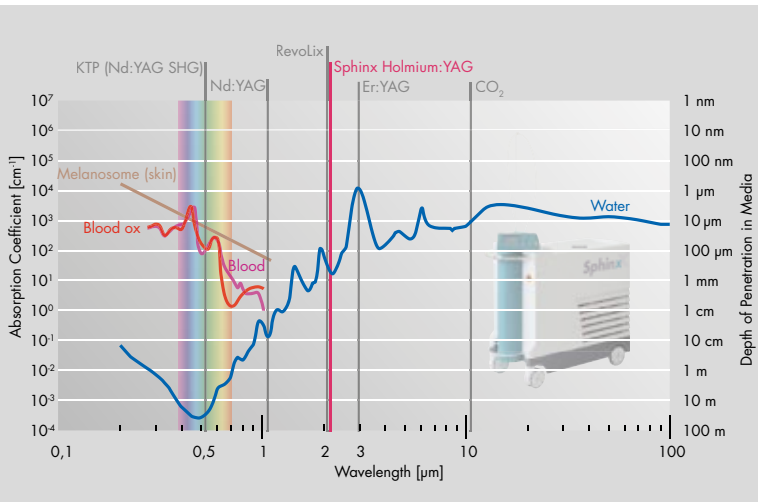
El láser **Sphinx** de holmio está equipado con una memoria de programas específica que permite guardar hasta 50 ajustes de láser para aplicaciones multidisciplinarias individuales.

#### Aplicadores y fibras de láser reutilizables y desechables

Hay disponibles aplicadores de láser y fibras de láser especiales para las diversas aplicaciones médicas. Para mantener bajos los gastos de operación del láser **Sphinx**, la mayoría de los aplicadores y fibras son reutilizables y se pueden esterilizar con vapor. Hay disponibles fibras desechables para configuraciones de quirófano en las que el reprocesado no esté económicamente justificado. Consulte la información detallada en el folleto **Accesorios para láseres quirúrgicos** y el folleto **Fibras para láseres quirúrgicos**.

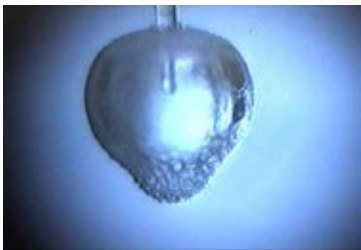
#### Refrigeración activa integrada

La refrigeración activa integrada permite el funcionamiento durante mucho tiempo, incluso a temperaturas ambiente elevadas, y produce menos ruido que los productos de la competencia con radiadores y ventiladores solamente.



### Efecto Moses - funcionamiento seguro

Una solución acuosa como la solución salina es no transparente para la longitud de onda del láser de holmio. El efecto del haz del láser llega a la misma distancia que la burbuja de vapor, creada en cada impulso de energía láser en la punta de la fibra. Los tejidos que se encuentren más lejos no se ven afectados directamente por la radiación del láser de holmio. La burbuja de vapor es la vía óptica para la radiación del láser hasta un cálculo o un tejido que entra en contacto con la parte delantera de la burbuja de vapor (efecto Moses).



Burbuja de vapor con el láser de holmio a 2 julios

### Burbuja de vapor - separación de tejidos y hemostasia

En HoLEP, el impacto de la burbuja de vapor en expansión se emplea para separar el adenoma prostático de la cápsula quirúrgica en el límite anatómico. Al mismo tiempo, el calor procedente de la burbuja de vapor coagula la herida y detiene la hemorragia superficial.

Nota: La separación de los tejidos en HoLEP se consigue expandiendo la burbuja de vapor, y no mediante el haz de láser en sí.

## Urología

### Litotricia láser

Los cálculos en la vejiga, los uréteres o el riñón son fragmentados por evaporación rápida del agua residual en el interior del cálculo al absorberse la radiación láser. En el ajuste de impulsos largos (800 µs), el láser **Sphinx** de holmio no aplica fuerza cinética externa, evitando así que los cálculos se vean empujados hacia el interior del uréter.

La vaina de inserción de la fibra láser LISA **FlexGuard™** protege el ureterorenoscopio flexible de resultar dañado durante la inserción de la fibra láser. Consulte nuestro folleto **FlexGuard™**.

### Tratamiento de la HPB

Los láseres **Sphinx** de holmio ofrecen diferentes modalidades de tratamiento para la HPB. El adenoma se puede resecar, enuclear (HoLEP) o quemar (HoLAP) según la situación quirúrgica y el sistema de inserción. Todas las modalidades de tratamiento se benefician de las excelentes propiedades hemostáticas del láser **Sphinx** de holmio, gracias a la prolongada duración del impulso en el modo para tejido. El paciente se beneficia del tratamiento con láser sin sangre, la extracción temprana del catéter, una mejoría sintomática inmediata, mejor flujo urinario y una estancia hospitalaria más corta. El tejido extirpado está disponible para la biopsia posterior.

### Apertura de estenosis

Las estenosis del uréter y la uretra son fáciles de abrir, prácticamente sin sangrado.

### Tratamiento de tumores en la vejiga

La baja penetración del láser **Sphinx** de holmio hace que sea el instrumento ideal para el tratamiento de los tumores en la vejiga. Un ajuste especial de haz de guía permite el uso en combinación con el diagnóstico foto-dinámico con iluminación azul.

### Incisiones en el cuello de la vejiga

Incisiones Turner-Warwick de forma rápida y sencilla. Se proporciona una visión excelente durante todo el procedimiento sin sangre.

### Ablación de condilomas

Los condilomas son extirpados con precisión por el láser **Sphinx** de holmio. El efecto sobre el tejido superficial extirpa el tejido hasta la profundidad deseada proporcionando una excelente hemostasia. La necrosis superficial permite la curación inmediata.

## Urología

Litotricia láser

HoLEP

HoLAP

Apertura de estenosis

Extirpación de tumores en la vejiga

Condilomas

## Columna vertebral

Cirugía mínimamente invasiva de columna vertebral (CMIC)

Foraminoplastia

Discectomía

Descompresión percutánea discal con láser (DPDL)

## ORL

Cirugía endonasal

Cirugía de la laringe

Ablación de pólipos nasales y laríngeos





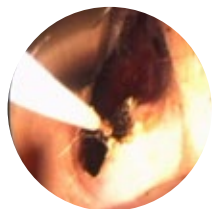
Litricia



Próstata



Columna Vertebral



ORL

## Cirugía de la columna

El láser **Sphinx** de holmio ofrece diversas opciones de tratamiento para pacientes con dolor cervical y lumbar. Con la opción «Foraminoplastia láser», el láser **Sphinx** de holmio permite la ablación de tejido blando tal como el material discal y de tejido duro como hueso y osteofitos. La opción «Discectomía láser» permite eliminar material residual del núcleo pulposo como preparación para estabilizaciones y fusiones. La carga térmica en el tejido circundante se controla mediante la penetración superficial de la radiación del láser de holmio y la duración ajustable del impulso. Para las intervenciones endoscópicas, el aplicador SpineLas ofrece todas las opciones terapéuticas necesarias.

## ORL

La estenosis nasal se trata mediante el recorte de los cornetes y del tabique nasal. Los pólipos nasales y laríngeos se pueden extirpar fácilmente. Todos estos procedimientos se pueden realizar como tratamientos ambulatorios. Debido a la estrecha zona de necrosis, el dolor postoperatorio se reduce significativamente en comparación con otras técnicas como el láser Nd-YAG, los láseres de diodo y procedimientos convencionales.



Efecto de optimización tisular debido a la duración ajustable del impulso

Aplicadores y fibras reutilizables y desechables

Gran movilidad

Es fácil de desplazar sobre suelos irregulares y umbrales debido a las grandes ruedas del sistema con suspensión independiente.

Fácil de usar

Los parámetros del láser se visualizan mediante gráficos de barras de colores fácilmente visibles.

La consola de control es capaz de girar 270°.

Puerto vertical de la fibra y soporte extensible de la fibra para una excelente facilidad de uso

Interruptor de pedal **Kix** de perfil bajo



## PARTICULARIDADES

- ★ **Más** valor para el usuario
- ★ **Mayor** energía del impulso láser para mejorar la fragmentación de los cálculos
- ★ **Disparo de impulsos instantáneos** de energía preajustada
- ★ **Haz de guía** rojo o verde
- ★ **Visualización** de mayor contraste para mejorar la legibilidad
- ★ **Refrigerador** con menores emisiones de ruido y mayor rendimiento



Interruptor de pedal **Kix**  
Nº de pedido 101 600 215





## Datos técnicos

# SphinxX

	Sphinx 45 Litho	Sphinx 60	Sphinx 80	Sphinx 100
<b>Sistema láser</b>	Láser de holmio-YAG Litotecnología	Láser de holmio-YAG	Láser de holmio-YAG	Láser de holmio-YAG
<b>Longitud de onda</b>	2123 nm	2123 nm	2123nm	2123 nm
<b>Potencia en la punta de la fibra</b>	45 W (ajustable)	60 W (ajustable)	80 W (ajustable)	100 W (ajustable)
<b>Energía del impulso</b>	0.5 - 4.0 J	0.5 - 4.5 J	0.5 - 4.5 J	0.5 - 4.5 J
<b>Frecuencia</b>	individual, 4 - 30 Hz	individual, 4 - 30 Hz	individual, 4 - 30 Hz	individual, 4 - 30 Hz
<b>Duración del pulso</b>	150 - 800 $\mu$ s	150 - 800 $\mu$ s	150 - 800 $\mu$ s	150 - 800 $\mu$ s
<b>Potencia pico del pulso</b>	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW
<b>Haz guía</b>	635 nm (rojo) o 532 nm (verde) 1 mW (ajustable), 3R	635 nm (rojo) o 532 nm (verde) 1 mW (ajustable), 3R	635 nm (rojo) o 532 nm (verde) 1 mW (ajustable), 3R	635 nm (rojo) o 532 nm (verde) 1 mW (ajustable), 3R
<b>Conexión eléctrica (~, N, PE)</b>	220 - 230 VAC, 50/60 Hz 30 A	220 - 230 VAC, 50/60 Hz 30A	220 - 230 VAC, 50/60 Hz 30 A	220 - 230 VCC, 50/60 Hz 30A
<b>Conexión eléctrica (3~, N, PE)</b>	400 VAC 50/60 Hz 16 A	400 VAC 50/60 Hz 16 A	400 VAC 50/60 Hz 16 A	400 VAC 50/60 Hz 16 A
<b>Refrigeración</b>	refrigeración interna	refrigeración interna	refrigeración interna	refrigeración interna
<b>Peso</b>	aprox. 180 kg	aprox. 180 kg	aprox. 180 kg	aprox. 180 kg
<b>Dimensiones</b>	H 1040 x A 450 x L 1070 mm			
<b>Condiciones ambientales</b>	15 - 28 °C / 10 - 90 % humedad (sin condensación)			

Estándares de seguridad: IEC 60601

Conformidad CE Directiva del consejo 93/42/CEE

Según las leyes federales de EE. UU. estos dispositivos solo pueden ser adquiridos por médicos.

### AVISO IMPORTANTE:

La información proporcionada constituye un resumen general de posibles aplicaciones clínicas de los productos.

Las normas sanitarias nacionales varían de un país a otro, y pueden excluir determinadas aplicaciones clínicas en su caso.

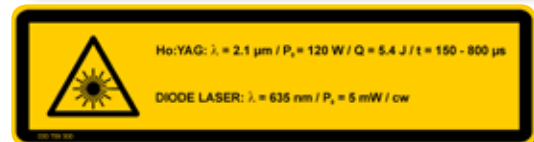
El usuario es responsable de informarse sobre posibles discrepancias entre las normas nacionales y las aplicaciones indicadas anteriormente.

En los EE.UU., los productos no están destinados al uso en aplicaciones clínicas de neurocirugía.

Las especificaciones pueden ser modificadas sin previo aviso.

Fabricado en Alemania 2017-08

Nº de pedido del folleto 036 001 075



LISA laser products OHG  
Albert-Einstein-Str. 1 - 9  
37191 Katlenburg-Lindau  
Germany  
fon: +49 5556 9938-0  
fax: +49 5556 9938-10  
info@lislaser.de www.lislaser.de



**LISA LASER PRODUCTS**  
COMPETENCE IN SURGICAL LASER

