



**tt577**

## Láser de Patrones Amarillo

Para todos los tratamientos  
de retina

your laser specialist

**meridian**   
medical



**tt577**

## LO MEJOR EN INTEGRACIÓN EUROPEA

El TT 577 es un laser de patrones integrado completo con todas sus funciones, presenta una doble modalidad laser de onda continua y la tecnología patentada de pulsos de microsegundos: Shortpulse.

El TT sobresale en rendimiento gracias a su funcional diseño, la integración de sus componentes en la mesa y una plataforma sólida y segura.





## CALIDAD SUPERIOR Y DURABILIDAD

Utilizando componentes de la mas alta calidad, Meridian reserva sus mejores cavidades para su línea de láseres prémium. Asociándonos estratégicamente con reconocidos fabricantes de componentes ópticos en la industria Suiza y Europea, utilizamos solo componentes de primera linea, en nuestra gama de productos de láseres de patrones. Los sistemas de escaneo de grilla patentados por Meridian utilizan los galvanómetros mas rápidos del mercado, asegurando patrones y transmisión de laser óptimos.

Nuestra gama de láseres de patrones es cuidadosamente integrada en nuestras fábricas, ofreciendo el acople mas preciso con lámparas Haag Streit. La carcasa de aluminio del TT protegé los cables y components electrónicos periféricos en un ambiente hermético libre de polvo.



# tt577

## FACILIDAD DE USO

Diseñado por especialistas de retina, el TT ofrece características con alto nivel de practicidad:

- Proyección Retiniana: los parámetros del láser, potencia, selección, tamaño y el posicionamiento de la grilla, son observables a través de los oculares de la lámpara de hendidura; eliminando así la necesidad de mover la cabeza e incrementando la eficiencia del usuario al momento de realizar el tratamiento.
- Nuestra interfaz de usuario patentada 3D, permite operar el láser de manera fácil, rápida e intuitivamente.
- Con excepción del tamaño del punto de enfoque, todos los parámetros láser pueden ser modificados con el ratón 3D (Ej, energía, tiempo de exposición, intervalo)
- Estas características avanzadas reducen el tiempo del tratamiento y minimizan el la permanencia del paciente en el consultorio.





## USO SEGURO

Los láseres de patrones de Meridian presentan el mas alto nivel de parámetros de seguridad:

- Restricción de tamaño de grilla de 2x2mm.
- Cálculo automático de la fluencia, combinando el punto de enfoque y el poder de la lente laser.
- Límite de 0.7 segundos para la duración de cualquier patron.
- Proyección de los bordes de la grilla, asegurando máxima visibilidad de las estructuras y vasos dentro del área de tratamiento.
- Interrupción de emisión de emergencia al levantar el pie del pedal.
- Bloqueo de ajuste de altura de mesa al colocar el laser en modo "ready"



**tt577**

## FLEXIBILIDAD & COMFORT

Entendemos que nuestros clientes desean la facilidad de escogencia en la lámpara de hendidura, si por alguna razón el biomicroscopio Haag-Streit BQ 900 no es su primera opción, Meridian Medical le ofrece el TT integradi con la lámpara CSO SL 9900.

- Todos los sistemas Meridian son fabricados, calibrados e instalados en nuestros laboratorios. Nuestra red de Servicio Técnico, distribuidores autorizados y capacitados en fabrica instalarán su unidad.
- Los adaptadores de patrones aseguran excelente iluminación y transmisión laser.
- Meridian ofrece tres modelos de patrones, asegurando satisfacer las necesidades de sus clients.







## INDICACIÓN CLÍNICA

Los láseres de patrones de Meridian han sido diseñados para satisfacer los mas exigentes requerimientos de fotocoagulación retiniana. Nuestros equipos producen un excelente rayo laser, combinado con las mejores ópticas disponibles en la industria oftalmológica. Cualquiera sea sus parámetros de preferencia, el rango de productos Meridian le ofrece opciones de tratamiento, en una unidad compacta y versatil.



### Fotocoagulación:

Fotocoagulación retiniana y panfoto coagulación retiniana (PRP), y fotocoagulación de vasos y estructuras anómalas en retina y coroides, incluyendo:

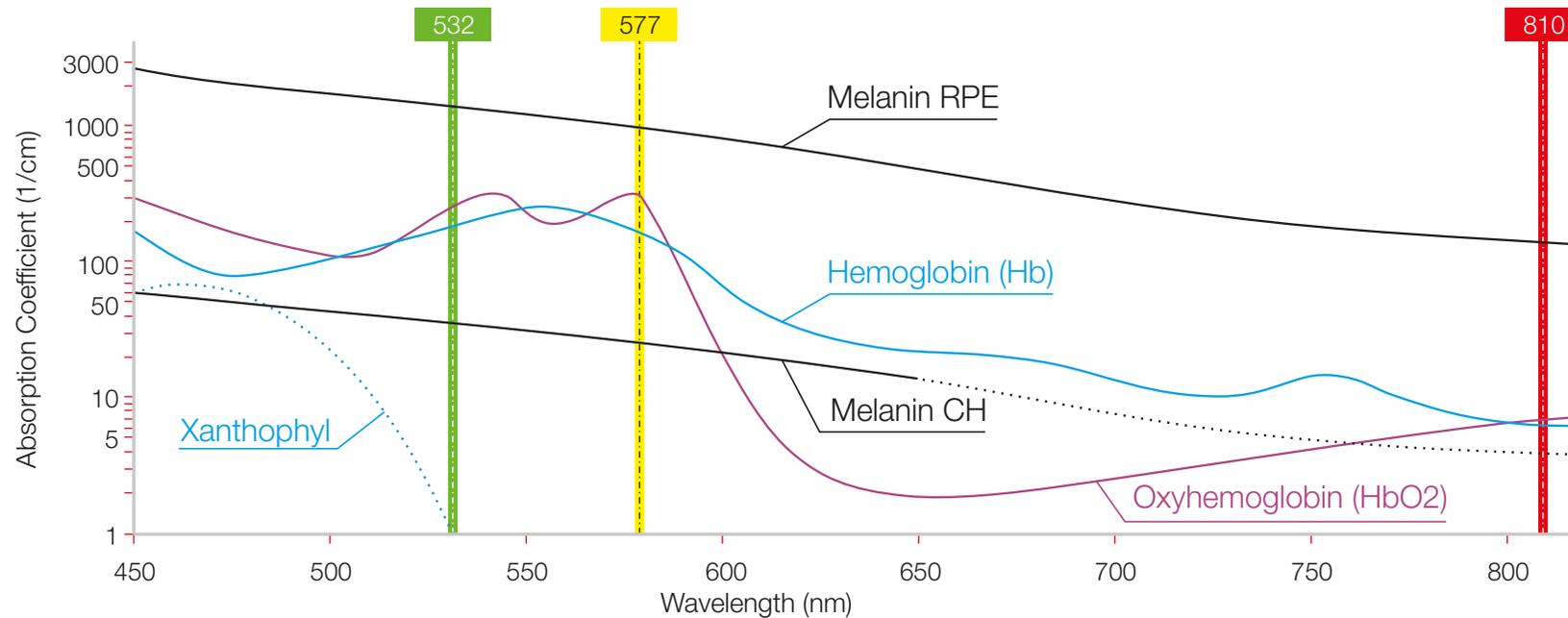
- Retinopatía diabética proliferativa y no proliferativa
- Neovascularización coriodesa
- Oclusión venosa retiniana
- Degeneración macular asociada con la edad
- Desprendimientos y desgarros retinianos
- Retinopatía del prematuro
- Edema macular
- Degeneración reticular
- Oclusión de vena central

### Trabeculoplastias:

Trabeculoplastia laser (ALT) en glaucoma de ángulo abierto

## BENEFICIOS DE LA LONGITUD DE ONDA AMARILLA 577nm

- La longitud amarilla 577nm produce menor quemaduras retinianas y reduce la generación de escotomas
- Brinda al especialista mejor control en la interacción del rayo laser y el tejido.
- La longitud amarilla no es absorbida por la luteína, hacienda de esta, la longitud de onda ideal para tratamientos maculares
- Al ser menos susceptible a la dispersión, penetra opacidades mas facilmente imoactando la zona a tratar mas efectivamente





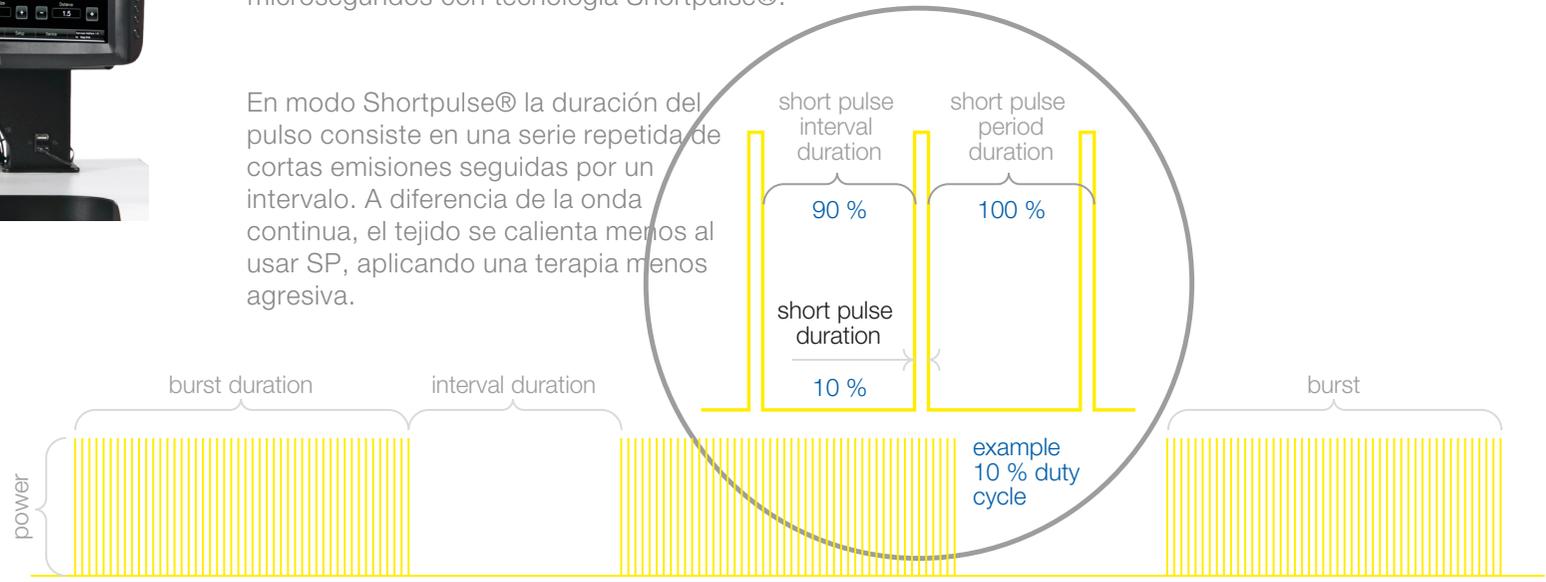
## MODOS DE EMISIÓN

TTT 577 presenta una doble modalidad laser: de onda continua y Shortpulse® la tecnología patentada por Meridian Medical de pulsos de microsegundos.

El modo de onda continua ha sido usado desde 1961 y es considerado como la modalidad de preferencia. Los láseres de patrones han popularizado el uso de pulsos mas cortos de 10, 20 & 30 ms. Recientemente nuevos avances tecnológicos han desarrollado pulsos aun mas cortos (de microsegundos) estableciendo un nuevo paradigma en el tratamiento retiniano sub-umbral .

El TT 577 ofrece todas las modalidades, desde onda continua, milisegundos y microsegundos con tecnología Shortpulse®.

En modo Shortpulse® la duración del pulso consiste en una serie repetida de cortas emisiones seguidas por un intervalo. A diferencia de la onda continua, el tejido se calienta menos al usar SP, aplicando una terapia menos agresiva.



# GUIA DE RECOMENDACIONES PARA LA SELECCIÓN DE:

## PATRÓN DE GRILLA Y ROTACIÓN

Los parámetros de patrón de grilla y de rotación dependen de las preferencias del usuario, patología existente y curvatura del área a tratar. El patrón debe estar completamente proyectado y en foco, evite la fotocoagulación de vasos sanguíneos.

## LENTE DE CONTACTO

El lente de contacto láser se escoge basado en la posición del área a tratar y la preferencia del usuario. La interfaz de usuario calcula automáticamente el tamaño del punto de enfoque en retina dependiendo de la previa selección.

## ESPACIO DE SEPARACIÓN

La recomendación del ETDRS (Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study) para panfotocoagulación (PRP) es mantener un espacio entre puntos de 0.5 para láseres de pulso corto (10,20,30 ms). Debido a su poca difusión térmica. Grillas sin espacio de separación (0) serán escogidas para tratar al rededor de desgarros y desprendimientos.

## DURACIÓN DEL PULSO

Se recomienda comenzar el tratamiento con patrones con un pulso de 20 ms para tratamientos periféricos y 10 ms cuando se apliquen tratamientos maculares. En caso de duda, seleccione una duración más larga a bajo poder.

## FLUENCIA

Comenzar con bajo poder en modo de punto único y observe el efecto en el tejido. Titule la energía hasta que se obtenga el efecto deseado en la retina. Si está usando pulsos cortos debe esperar unos segundos para poder ver la reacción en el tejido. La fluencia se calcula y se presenta en la pantalla. Al seleccionar el modo de patrones la fluencia se reduce debido a los pulsos cortos.

## NÚMERO DE DISPAROS

Para ser efectivo y obtener una regresión en los nuevos vasos con una , es necesario To be effective and obtain regression of NV with 20 ms pulse duration it is necessary to deliver at least 50%.

## GUÍA DE TRATAMIENTO CON LASERES SHORTPULSE

Estas guías de tratamiento han sido preparadas siguiendo las recomendaciones de la industria oftálmica para la fotocoagulación retiniana, el uso del laser y la selección de sus parametros es responsabilidad única del médico tratante.

Procedure	Spot size(*)	Exposure	Starting power	Spacing	Pattern
<b>PRP ( Central )</b>	100 – 200 µm	0.01 s	100 mW	0.5 – 0.75	Arc
<b>PRP ( Periphery )</b>	200 – 500 µm	0.02 – 0.03 s	400 mW	0.5 – 0.75	Square
<b>DME ( Focal)</b>	50 – 100 µm	0.01 – 0.02 s	100 mW	0 – 0.5	Arc
<b>DME ( Grid )</b>	50 – 200 µm	0.01 s	100 mW	0 – 0.5	Square
<b>Tears &amp; Breaks</b>	50 – 1000 µm	0.03 s	400 – 600 mW	0	Line 1-2-3
<b>Degenerations</b>	500 – 800 µm	0.03 s	400 – 600 mW	0.25	Line 1-2-3

(\*) Spot size on macula including the lens magnification factor

Suggested parameters for the Posterior Segment taken from Bloom & Brucker (1997) "Laser Surgery of the Posterior Segment"

Sanghvi et al. Initial experience with the Pascal photocoagulator: a pilot study of 75 procedures. Br J Ophthalmol. 2008

Bandello et al. Light panretinal photocoagulation (LPRP) versus classic panretinal photocoagulation (CPRP) in proliferative diabetic retinopathy. Semin Ophthalmol. 2001

Nagpal et al. Comparison of laser photocoagulation for diabetic retinopathy using 532-nm standard laser versus multispot pattern scan laser. Retina. 2010

## TRATAMIENTO END-POINT

Dependiendo del tejido o alteración:

<b>Sealing (holes, tears)</b>	Se busca una quemadura visible, fuerte y de color gris
<b>Tissue photocoagulation (PRP)</b>	lo mas brillante (blanco) de la quemadura indica una dispersión térmica mayor, se requieren pulsos con mayor duración o de mayor fluencia. Pulsos cortos (e.g. 20 ms) y fluencias menores resultan en una quemadura apenas visible. (gris clara)
<b>Stimulation, reduction edema (macular grid)</b>	se buscan quemaduras apenas visible, nótese que con pulsos cortos (10-30ms) la reacción del tejido toma mayor tiempo en hacerse visible. Siempre espere unos segundos antes de hacer la titulación del laser y para apreciar el efecto del disparo previo.

**tt577**

## ACCESORIOS ESTANDARD

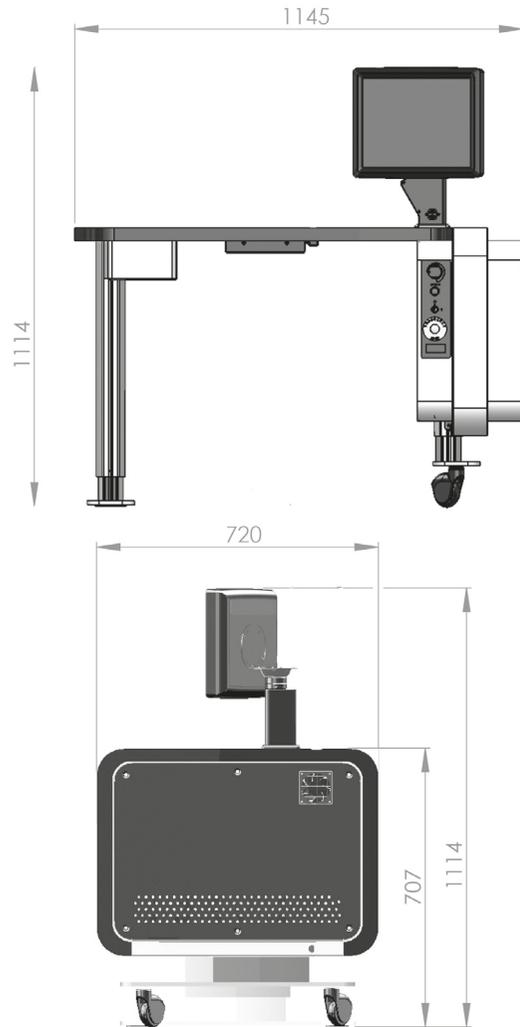
Los láseres multi-patrón de Meridian Medical ofrecen los siguientes accesorios:

- Sistema de transmisión de laser integrado en la lámpara de hendidura.
- Pedal de disparo
- Gafas de seguridad

EL rango TT incluye la mesa integrada con dos columnas para facilitar el acceso a pacientes en sillas de ruedas.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS\*



Device description	Multispot laser   <b>tt577</b>
Laser	OPSL 577 nm
Laser Power	50 – 1500 mW
Pulse duration (CW)	Single 10-650 ms Pattern 10-30 ms
Shortpulse	Duty cycle: 5 - 50 % Shortpulse period duration: 2 ms (fixed) Shortpulse duration: 100 µs (5 %) up to 1000 µs (50 %) Pattern: 100 ms/spot (burst of 50 shortpulses)
Spot sizes	50 µm, 100 µm, 200 µm, 300 µm and 400 µm
Aiming beam	635 nm, adjustable brightness. Pattern projected as spot or outline
Patterns	Square, Circle, Arc, Sector, Line, Spot (repetition)
Laser cooling	TEC
Computer cooling	Fan cooling
User interface	15" Touch screen and Smart Wheel (3D Mouse)
Slit lamp	Haag-Streit BQ 900 or CSO SL 9900
Electric	230 V 50 Hz (Voltage options for different countries are available)
Net Weight	138 kg
Gross Weight	208 kg

\* All technical specifications are subject to change without notice. In accordance with the international general safety standards: IEC 60601-1:2005/AMD1:2012, IEC 60601-1-2:014, MDD 93/42/EEC. The laser safety is in accordance with the international standards: IEC 60825-1:2014 and IEC 60601-2-22:2007/AMD1:2012.







## Head office

---

### Meridian Medical Group

Tel.: +41 33 334 11 11  
Fax: +41 33 334 11 19  
info@meridian.ch  
www.meridian.ch

## Switzerland

---

### Meridian AG

Biergutstrasse 7  
CH-3608 Thun

## Slovenia

---

### Meridian Medical d.o.o.

Plemljeva ulica 8  
SI-1210 Ljubljana-Šentvid

## Finland

---

### Meridian Medical Oy

Elannontie 5  
FI-01510 Vantaa