

Láser bombeado por diodos

Sistema de soldadura láser móvil y compacto
para estaciones de trabajo de láser abiertas



DIODELINE

¡15 veces más eficiente!
¡No hay desgaste en piezas!
¡Sin enfriamiento por agua!

Otros puntos a destacar

- Muy alta eficiencia de más del 20 % (eléctrica a óptica)
- Bajo consumo de energía en comparación con los láseres Nd:YAG bombeados por lámpara
- ¡Una simple enchufe a 230 V es suficiente! (230 V / 16 A / 1 fase)
- Operación libre de mantenimiento
- Larga vida de los diodos de bombeo
- Se puede operar modo pulso y cw (línea continua)
- Excelente y estable calidad de rayo
- Cabeza láser pequeña y flexible

DIODE LINE – EL LÁSER BOMBEADO POR DIODOS

Con el concepto DIODE LINE, OR Laser entra en una nueva dimensión en el campo del procesamiento de materiales láser mediante el uso de sistemas de láser bombeado por diodos.

El nuevo concepto impresiona al ofrecer una serie de ventajas clave sobre los sistemas convencionales bombeados por lámpara de flash. Además del diseño compacto y vida extremadamente larga, los sistemas de láser bombeado por diodos se caracterizan por su eficiencia de energía 15 veces más alta. Esto no sólo ahorra dinero, sino que también contribuye enormemente a la protección del medio ambiente.

¡Ya no se necesita una conexión de alto voltaje! Una salida normal de 230 V es suficiente para operar el sistema láser.

Como no hay piezas de desgaste, el sistema opera prácticamente sin mantenimiento. El sistema convence más a través de su excelente calidad de rayo, incluso con tamaños de punto muy pequeños de hasta 50 µm. Así, ni los trabajos de soldadura más exigentes representan un problema para el nuevo sistema.

OR Laser ofrece sistemas con rendimientos pico de hasta 3 kW (300 W potencia media) con longitudes de pulso de 0.1 ms a 50 ms en 0.1 a 100 Hz.



Comparación con soldadura láser convencional

Comparación	INSTALACIONES ESTÁNDAR (ND:YAG BOMBEADAS POR LÁMPARA)	DIODE LINE (BOMBEADA POR DIODOS)
Potencia media (pulsada)	hasta 300 Watt	hasta 300 Watt
Potencia media (CW)	---	250 Watt
Eficiencia (eléctrica- óptica)	ca. 3 %	> 20 %
Conexión a red eléctrica	400 V / 16A / 3 fases	230 V / 16A / 1 fase
Consumo de energía máx.	15 kw	3 kW
Duración de pulso máx.	20 ms	50 ms
Frecuencia de pulso máx.	20 Hz	100 Hz

Reconocimiento de lente

El innovador diseño de la cabeza de soldadura láser permite usar diferentes lentes de enfoque con diferentes longitudes focales con el sistema. La longitud focal se codifica electrónicamente en cada lente de enfoque. El sistema de soldadura reconoce automáticamente cuál lente de enfoque se está utilizando y muestra con precisión el tamaño

de punto real al usuario en el sistema de control. Dependiendo del lente utilizado, el tamaño de punto se puede ajustar de manera casi continua mediante un expansor de rayo electromecánico.

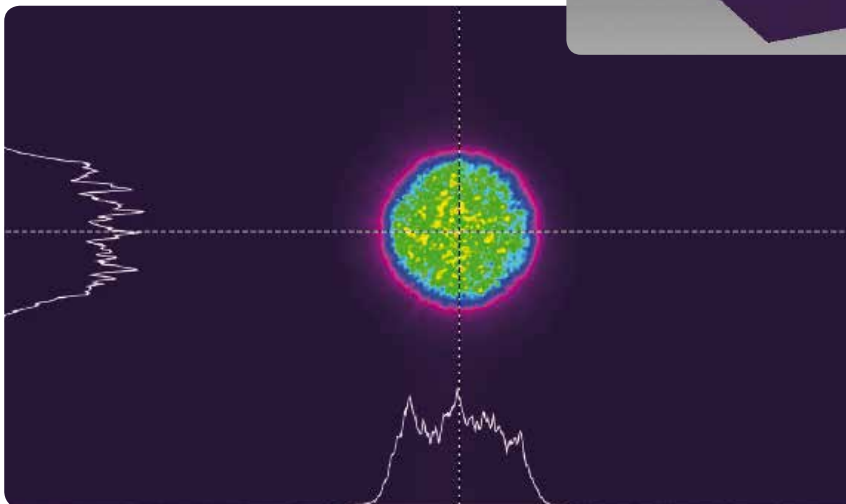
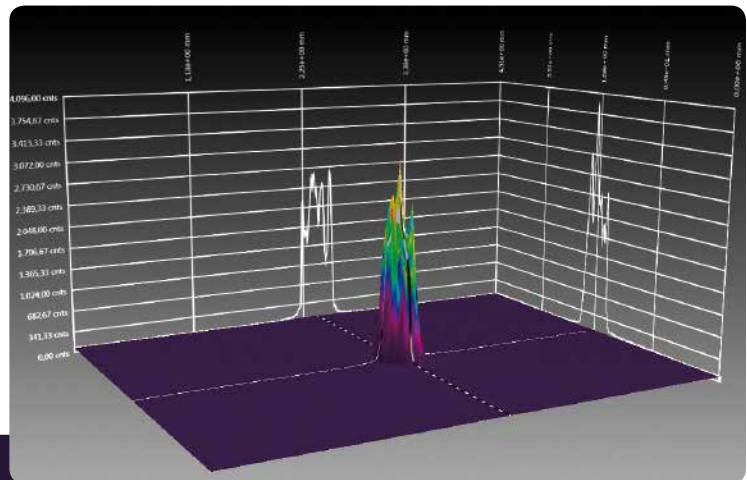
Característica del rayo

La calidad del rayo de los sistemas láser es descrita por el indicador clave, producto de parámetros de rayo (BPP por sus siglas en inglés), y esencialmente define la capacidad de enfocar un rayo láser. Así, un valor BPP más pequeño indica una mejor capacidad de enfoque.

El valor teórico más pequeño con una longitud de onda de 1064 nm es 0.339 mm x mrad. El valor BPP de nuestros láseres comienza en 1.4 mm x mrad y hace posibles tamaños de enfoque de 50 μm .

Abajo, una tabla de valores BPP para diferentes fibras de vidrio:

- Fibra: 50 μm → SPP = 1 – 2 mm x mrad
- Fibra: 100 μm → SPP = 2 – 5 mm x mrad
- Fibra: 200 μm → SPP = 5 – 15 mm x mrad



Perfil de rayo de una fibra de 200 μm , enfocada a una distancia focal de 100 mm.

DIODE Line como módulo OEM

El OEM de DIODE LINE está diseñado como un módulo para instalación en un sistema, una línea de producción, o un lugar de trabajo manual. El módulo es apto para los fabricantes de máquinas e integradores que quieran integrar el láser a su sistema mediante una interfaz simple. El módulo se puede utilizar de varias formas gracias a su compacidad y flexibilidad.

Este módulo incluye un controlador externo que se puede utilizar para controlar el láser y para ajustar y almacenar los parámetros del láser. Los sistemas de control externo se pueden comunicar con el módulo OEM de DIODE LINE mediante interfaces digitales y analógicas. De esta manera, parámetros importantes como la potencia láser se pueden especificar externamente o incluso se pueden ajustar los pulsos láser individuales.



Dimensiones: Ancho 440 mm x altura 161 mm x longitud 600 mm, peso: Caja 6g kg y resonador 7 kg neto

Operación vía pantalla táctil

La pantalla táctil de 10" le ofrece acceso a todos los parámetros y un sinfín de opciones para hacer ajustes importantes, que también se pueden almacenar directamente. Se puede acceder a los datos almacenados en cualquier momento.



EJEMPLOS DE AJUSTES:



Parámetros láser
Ajuste fácil e inflexible.



Formación de pulso
Programa los ajustes ideales.

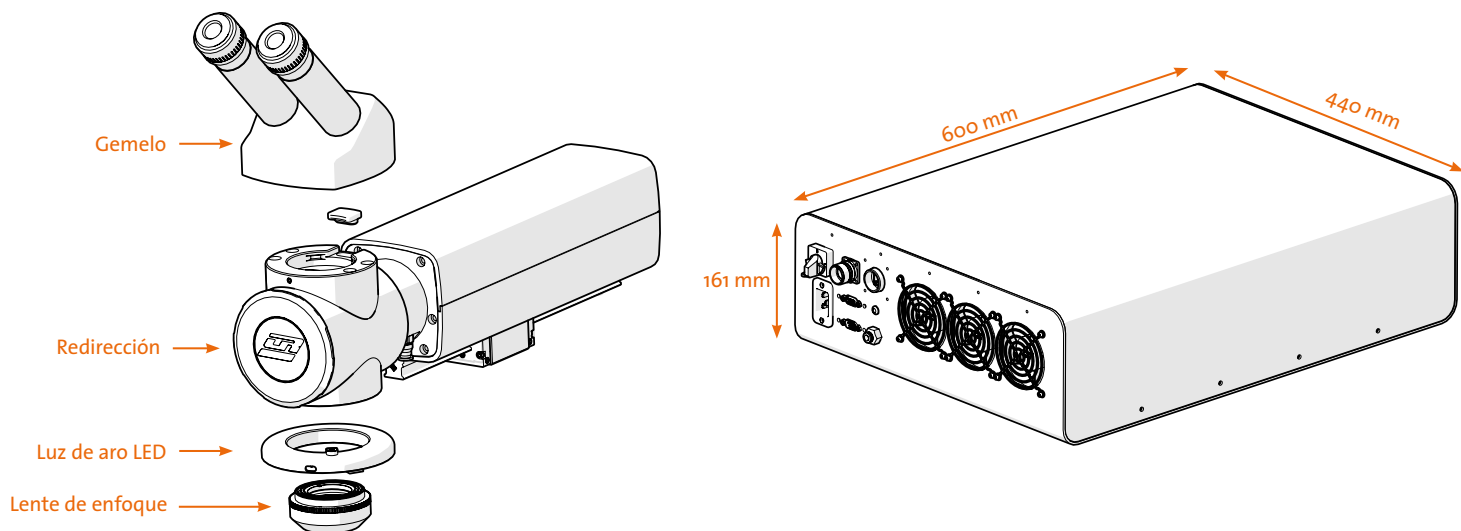


Video
Monitoreo en vivo del proceso de soldadura.



Movimiento
Especifique las vías de soldadura.

Descripción de los componentes del sistema



Muchos sectores, siempre listo para usarse:
EVO MOBILE DIODELINE

Medicina



Implantes para trasplantes invasivos

Ingeniería aeronáutica



Componentes de motores para aviación

Electrónica



Soldadura por puntos de un teclado

Información técnica

POTENCIA

	TYP: 120 W	TYP: 160 W	TYP: 200 W	TYP: 300 W
Tipo de láser	diodengepumt	diodengepumt	diodengepumt	diodengepumt
Potencia media máx.	120 W	160 W	200 W	300 W
Potencia pico de pulso	1,5 kW	1,5 kW	3 kW	3 kW
Energía de pulso máx.	15 J	15 J	30 J	30 J
Duración de pulso	0,4 - 50 ms	0,4 - 50 ms	0,4 - 50 ms	0,4 - 50 ms
Velocidad de pulso	0,1 – 100 Hz	0,1 – 100 Hz	0,1 – 100 Hz	0,1 – 100 Hz
Diámetro de punto	0,05 – 2,0 mm	0,05 – 2,0 mm	0,05 – 2,0 mm	0,05 – 2,0 mm
Voltaje de red eléctrica (V/ph/Hz)	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

EQUIPO DEL SISTEMA

Sistema láser

- Suministro de energía de red eléctrica con fusible de red eléctrica
- Interruptor de red eléctrica
- Interruptor de APAGADO de emergencia
- Interruptor de motor
- Suministro de energía de bajo voltaje 24 V DC
- Interfaz con función de monitoreo de hardware
- Control industrial para ajuste e indicación de energía, duración de pulso, frecuencia de repetición de pulso con gatillo externo mediante interruptor de pedal
- Sistema de enfriamiento: Enfriamiento de aire

Óptica de procesamiento

- Motorische Strahlauweitung
- Strahlumlenkung
- Sicherheitsglas
- LCD-Blendenschutz
- Binokular mit 10-facher Vergrößerung
- Fokussierlinse
- LED Beleuchtung

Unidad de control

- Control integrado mediante una pantalla táctil de 10"
- Operación con una mano vía palanca de mando
- Fácil transformación de coordenadas
- Control teach-in y sincronizado para alimentación y láser
- Control de círculo y vía con sincronización de pulso

Sistema lineal

- Eje z para montar el resonador
- Unidad giratoria para resonador para la soldadura controlada por motor de moldes grandes
- Operación vía palanca de mando
- Suministro de gas de blindaje directo
- Rango transversal eje z: 570 mm controlado mediante válvula solenoide
- Dos ejes x-y para posicionar el resonador
- Velocidad de posicionamiento 0,5 – 15 mm/s
- Construcción estable hecha de partes de aluminio ajustables con motores de paso con cubiertas de placa de acero cubiertas de polvo
- Gran subestructura de acero montada en rodillos reforzados
- Rango transversal: Eje x: 700 mm / Eje y: 400 mm
- Iluminación LED

Dimensiones y peso

Dimensiones: ancho 950 x altura 1550 x longitud 1250 mm
Peso: 295 kg neto

wORLD of LASER



OFICINA CENTRAL

Alemania

O.R. Lasertechnologie GmbH
Dieselstrasse 15
64807 Dieburg
Tel.: +49 (0) 6071-209 89 0
Fax: +49 (0) 6071-209 89 99
info@or-laser.de
www.or-laser.de

SUCURSALES

EUA

O.R. Lasertechnology Inc.
1420 Howard Street
Elk Grove Village, IL 60007
Tel.: +1 847-593-5711
Fax: +1 847-593-5752
sales@or-laser.com
www.or-laser.com

Israel

M. Shoham Trading LTD
10 Hadeshanim st.
31999 Haifa
Tel.: +972 (0) 4 8726361
info@or-laser.com
www.or-laser.com

Turquía

OR LAZER Fatih Ceylan
Tic. Ltd. Şti
İkitelli O.S.B İpkas San.
Sit. 9/A Blok No:24
İkitelli K. Çekmece –
Istanbul 34000
Tel.: +90 (0) 212 671 83 30
Fax: +90 (0) 212 671 84 39
info@orlazer.com.tr
www.or-laser.com.tr

India

O.R. LASER TECHNOLOGIE
INDIA P LTD.
Regd Office:
#1 Dhruva Tara - 241
Dr. Rajendra Prasad
Road Tatabad Coimbatore
- 641 012
Tel.: 0422-2493 786/4377 909
info@or-laser.com
www.or-laser.com

Rumania

OR Laser Romania
Strada Baciului 2-4
3400 Cluj-Napoca
Tel.: +40 (0)264 436 180
Fax: +40 (0)264 436 181
info@or-laser.com
www.or-laser.com

SOCIOS

Europa

Alemania · Francia · Italia
Suiza · Reino Unido · España
Austria · Polonia · Portugal
Rusia · Serbia · Eslovaquia
Eslovenia · Benelux · Hungary
República Checa

Asia

China · Hong Kong · India
Japón · Malasia · Singapur
Corea del Sur · Tailandia

Medio Oriente

Emiratos Árabes Unidos

África

Sudáfrica

América Central y del Sur

Argentina · Brasil
México · Colombia

Oceanía

Australia · Nueva Zelanda

