

LEISTER®

Soldadura de plástico por láser



Leister Technologies AG

Los expertos ingenieros y especialistas técnicos de Leister Technologies AG desarrollan productos y sistemas de soldadura de plástico y aplicaciones térmicas para procesos. Con nuestras tecnologías de aire caliente, calor por contacto, extrusión, láser e infrarrojos, y nuestro entusiasmo por las soluciones innovadoras, influimos de modo significativo en nuestro segmento del mercado y establecemos estándares en el mundo entero.

Nuestros empleados se enorgullecen de fabricar productos de alta calidad.

La estrecha cooperación con nuestra clientela internacional, distribuidores y proveedores es esencial para nuestro mutuo éxito.

Los expertos locales apoyan a nuestros clientes en cuanto a ventas y servicio en más de 100 países. Leister está representada a nivel mundial por ocho empresas nacionales en tres continentes y 130 distribuidores.



«Nuestros especialistas en láser le asesorarán de manera competente para ayudarle a encontrar un proceso de soldadura individual y económico para su aplicación. Los sistemas de soldadura por láser son bienes de capital para los que Leister le ofrece ventas y servicios integrales en todo el mundo.»

Carsten Wenzlau

Director de la Línea empresarial de soldadura de plástico con láser



Líder mundial en procesamiento de plásticos

Leister Technologies AG ofrece una amplia gama de tecnologías para procesar plásticos en una variedad de aplicaciones. Nuestras líneas empresariales de sistemas de calentamiento y láser industriales ofrecen productos y accesorios específicos para aplicaciones para calentar, unir, soldar, contraer y conformar diversos plásticos. Sabemos cómo.

Sistemas industriales de calefacción y láser

Leister ofrece tres tecnologías a la industria: Aire caliente, infrarrojos y láser. Por lo tanto, cubrimos una gran parte de las aplicaciones térmicas en procesos industriales y unión de plásticos.

A través de su red mundial, Leister Technologies AG ofrece una amplia gama de servicios a sus clientes industriales, desde pruebas de aplicaciones hasta soporte técnico de productos.

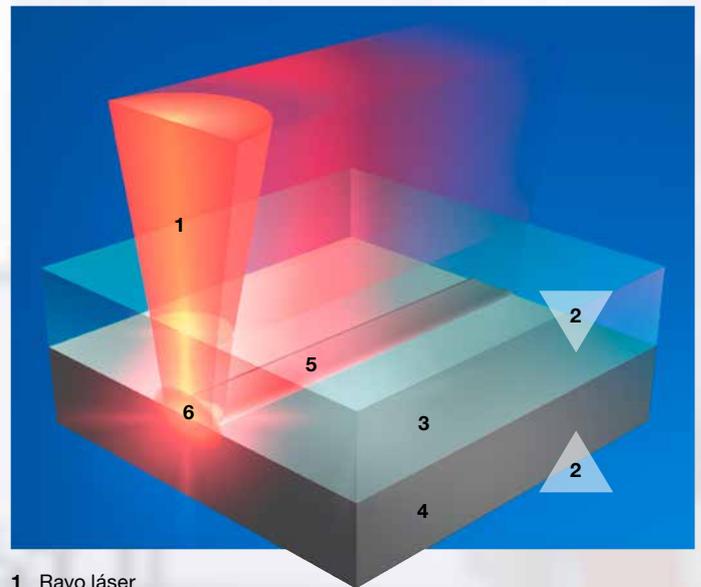
Productos de soldadura de plástico

La gama de productos Leister para soldadura de plástico incluye herramientas manuales de aire caliente, extrusoras y máquinas soldadoras, así como una amplia variedad de accesorios para el comercio y la industria. Además de la marca Leister, Leister Technologies AG también vende equipos bajo la marca Weldy, que se ofrece, asimismo, como etiquetas privadas con componentes Weldy.





Soldadura de plástico por láser



- 1 Rayo láser
- 2 Presión de unión
- 3 Socio de unión transparente
- 4 Socio de unión absorbente
- 5 Unión de soldadura
- 6 Zona de fusión

El principio de la soldadura por láser

La Soldadura de plástico por láser (LPW) se ha establecido a nivel mundial gracias a su rendimiento excepcional y sus soluciones específicas para cada aplicación. Mercados innovadores como la industria automotriz y la tecnología médica, recurren cada vez más a la soldadura de plástico por láser. Las ventajas de la soldadura por láser son convincentes:

- Aportación de energía sin contacto
- Mínimo estrés térmico y mecánico de los componentes
- Geometría de unión simple
- No contamina
- Uniones de soldadura ópticamente perfectas
- Alta precisión y resistencia

En la soldadura por láser de termoplásticos, un compañero de unión que es transparente a los rayos láser se une a un compañero de unión absorbente.

El rayo láser penetra en el plástico transparente, uniéndose al compañero en términos técnicos, e incide en el plástico absorbente. Allí, la energía de la radiación se convierte en calor y el plástico se derrite. Al hacer contacto con el plástico transparente, este último se funde también debido a la conducción térmica y se une al plástico absorbente. Cuando ambos plásticos se enfrían, se forma la soldadura.

Conocimientos integrales en soldadura de plástico por láser



Como uno de los pioneros de la soldadura de plástico por láser, Leister fabricó e integró el primer sistema de tipo llave en mano a principios del milenio. A partir de entonces, Leister ha entregado varios centenares de sistemas que están en uso en diversas industrias de todo el mundo. Nuestro objetivo es desarrollar soluciones específicas en colaboración con nuestros clientes. Nuestros muchos años de experiencia en desarrollo, aplicación y ventas nos permiten ofrecer asesoría individual y competente para aplicaciones específicas en el campo de la soldadura de plástico por láser.



NOVOLAS
laser welding

LEISTER



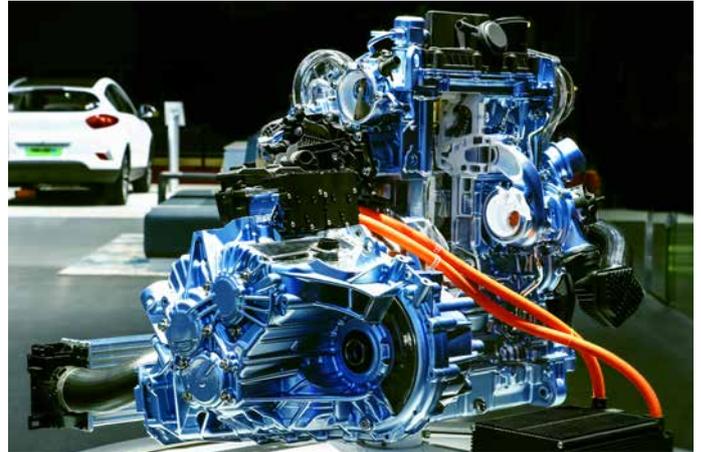
Manuel motoro RM
2166

Versátil en cuanto a uso

Las aplicaciones de la soldadura de plástico por láser son versátiles y se encuentran en varios tipos de industrias.

Sin importar que se trate de uniones de soldadura pequeñas y estrechas o de soldadura de grandes áreas, las uniones de soldadura producidas con láser son visualmente agradables y a menudo se integran al diseño del componente.

El proceso se ha consolidado en particular en lo que respecta a componentes que requieren propiedades de unión por soldadura reproducibles, como los sellos herméticos para componentes fluidos.



Movilidad

La movilidad es la clave de la libertad de movimiento individual. Ya sea por automóvil, avión, tren o bicicleta. La soldadura de plástico por láser se utiliza en todas partes.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

MAGNA

Meister-Gruppe

CoTech
Applications



FILTERTEK
An ITW Company

Continental

DÜLKER

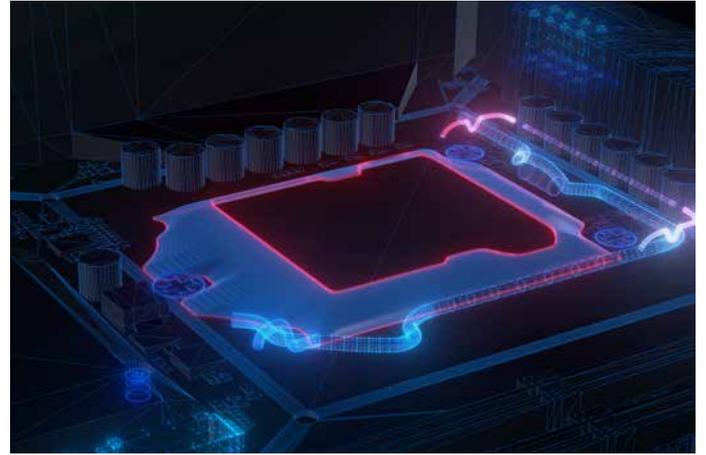
**FRESENIUS
MEDICAL CARE**

SF
Spritzguss + Formenbau
Bergmann

VOITH
Engineered Reliability

M
MERCK MILLIPORE

YPP 亚普



Medicina

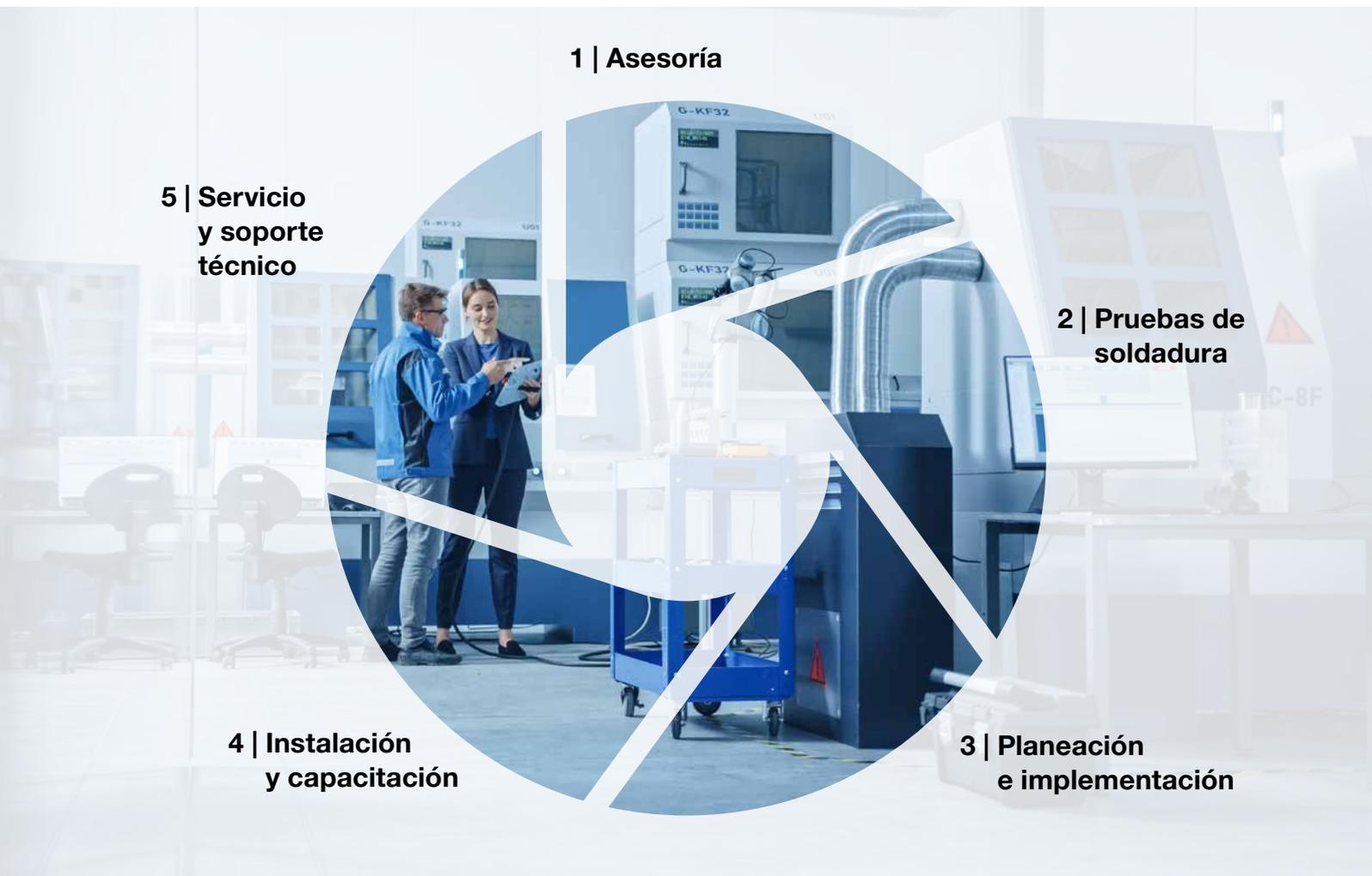
La soldadura de plástico por láser es el método que se prefiere en la tecnología médica para aplicaciones con altos requisitos de seguridad e higiene. Esto se debe a que la soldadura por láser produce uniones confiables y libres de contaminación.

Electrónica

Muchos componentes electrónicos se protegen de las influencias ambientales mediante carcasas de plástico. El sellado con rayos láser se ha consolidado en diversas aplicaciones.



Soluciones personalizadas



Leister ofrece a sus clientes apoyo técnico integral y competente a la hora de evaluar el proceso de soldadura óptimo para cada aplicación específica. Las propuestas de selección de materiales y el apoyo en el diseño de componentes hasta la selección del proceso de soldadura, son los primeros pasos, que

se comprueban mediante pruebas de soldadura en uno de nuestros centros de aplicación. Solo entonces se aborda el tema de la implementación. Por supuesto, también acompañamos a nuestros clientes durante la instalación, y después de la entrega, mediante uno de nuestros centros de servicio.



El material ideal

La elección correcta del material también es esencial para el éxito de la soldadura de plástico por láser. En muchas pruebas con diferentes materiales, hemos creado una matriz de soldadura y la hemos publicado en el sitio web de Leister:

Materiales que pueden soldarse con láser.



Diseño funcional

El diseño de la zona de soldadura está sujeto a directrices generales y relacionadas con el proceso de soldadura de plástico por láser. Según la aplicación, estas se le pueden solicitar a Leister.

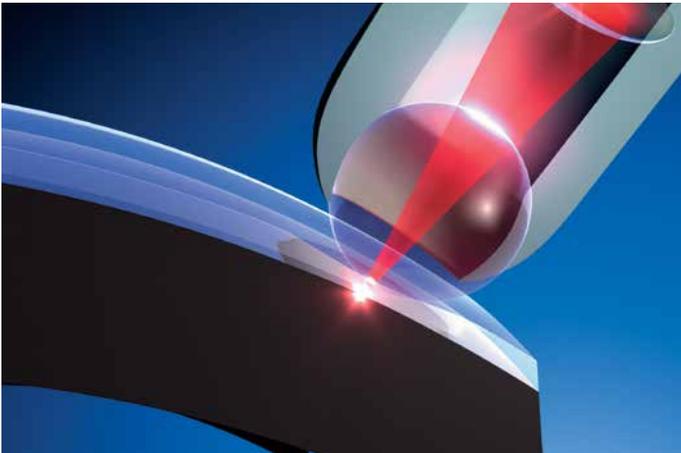
Los diferentes procesos de soldadura por láser

La variedad de procesos de soldadura da como resultado soluciones individuales específicas para cada tipo de material y aplicación. Dependiendo del proceso, se cuenta con opciones adicionales para el control de este y la calidad.



Soldadura de contorno

- Rayo láser en forma de punta
- Alta flexibilidad
- Cualquier línea de alisamiento bidimensional
- Ideal para cambios frecuentes de componentes



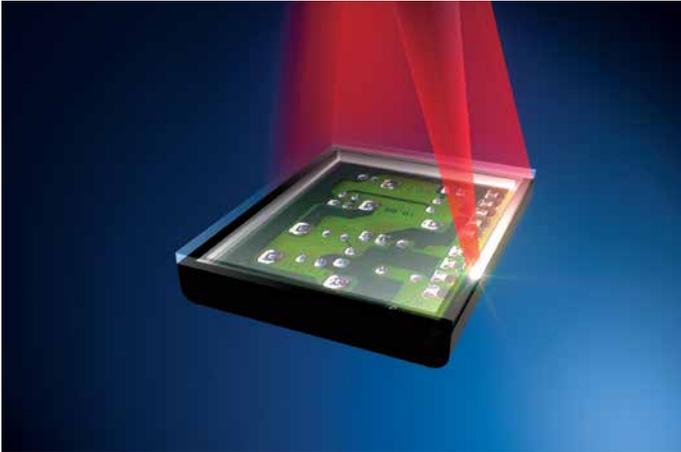
Soldadura Globo

- Cualquier geometría de unión en dos o tres dimensiones
- Soldadura sin dispositivo de sujeción
- Sincronización óptima de la presión de contacto y el aporte de energía
- Adecuado para robótica



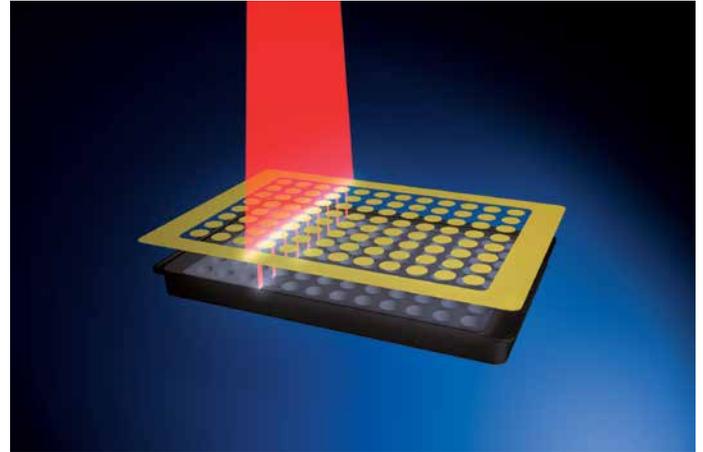
Soldadura simultánea

- Corto tiempo de proceso
- Sin movimiento relativo
- Permite rellenar huecos
- Adecuado para producción en masa



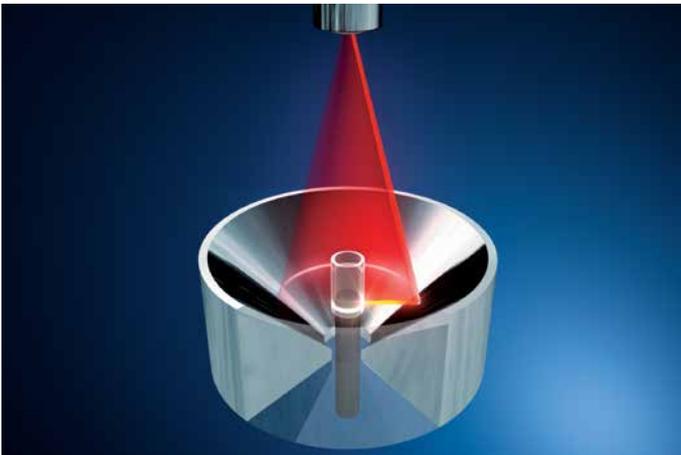
Soldadura casi simultánea

- Rayo láser en forma de punta
- Gran flexibilidad
- Permite rellenar huecos
- Adecuado para lotes pequeños y producción en masa



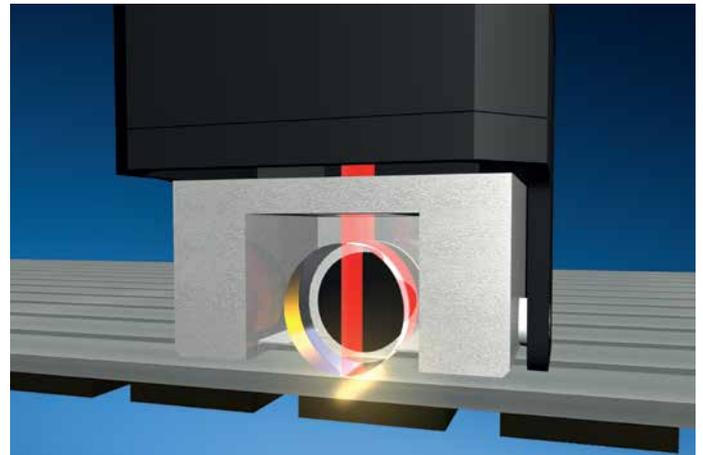
Soldadura con máscara

- Rayo láser lineal
- Cualquier geometría de unión en un plano
- Rápido y flexible
- Ideal para micro y macro aplicaciones



Soldadura radial

- Adecuado para una amplia gama de diámetros
- Sin rotación
- Alto rendimiento
- No se necesita dispositivo de sujeción



Soldadura con rodillos

- Geometría de unión lineal en dos dimensiones
- Soldadura sin dispositivo de sujeción
- Sincronización óptima de la presión de contacto y el aporte de energía
- Ideal para uso en robots

Sistemas autónomos

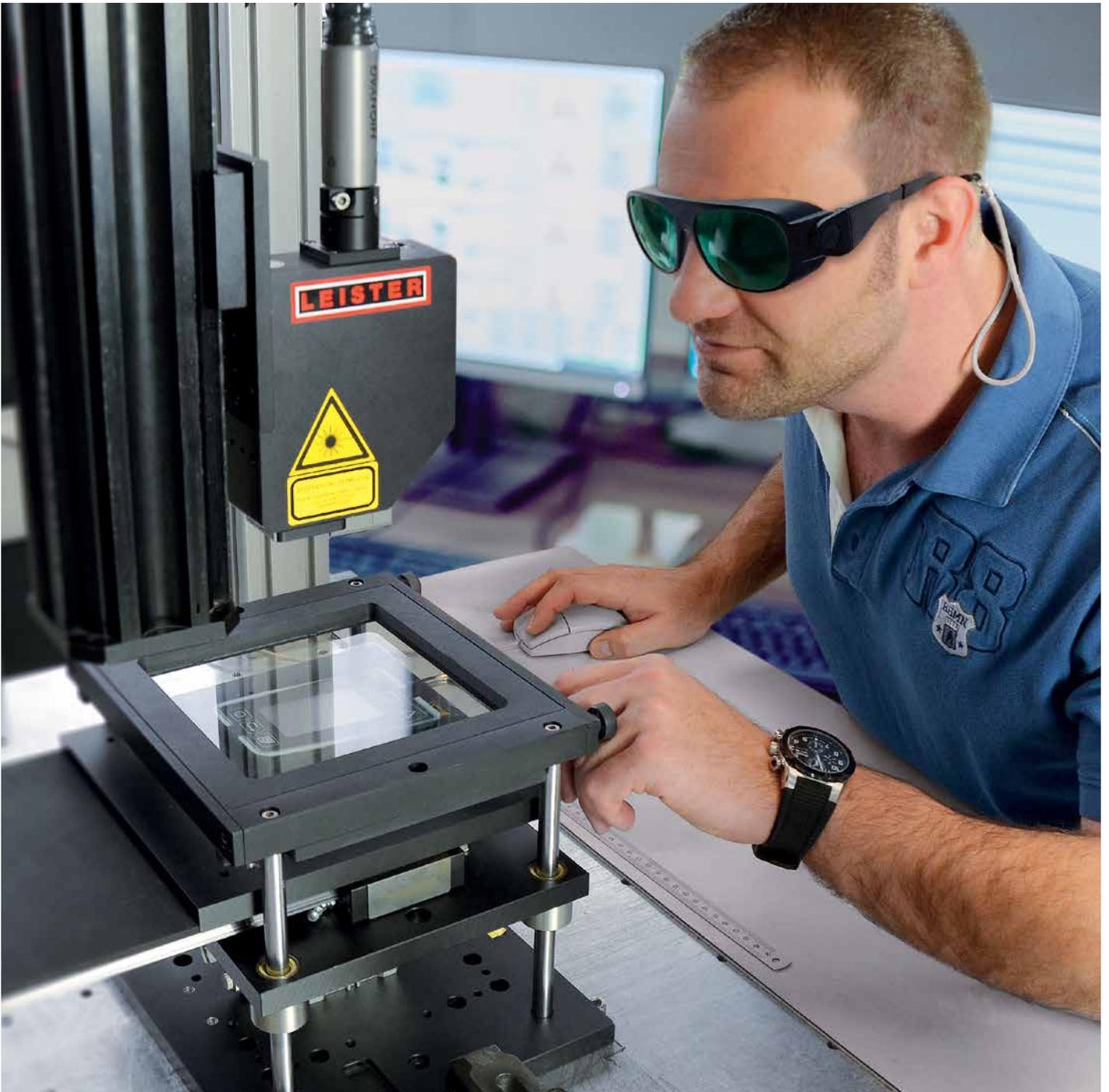
Los sistemas autónomos Leister manejan en su totalidad el proceso de soldadura por láser. El movimiento, el láser y el dispositivo de sujeción son accesibles y pueden almacenarse de forma individual mediante máscaras de entrada. Esto significa que se pueden soldar diferentes componentes con un solo sistema.





Sistemas integrados

Los sistemas BASIC de Leister están preparados para integrarse a líneas de producción o sistemas de tipo llave en mano. Su capacidad modular permite integrarlos a diferentes sistemas de producción.



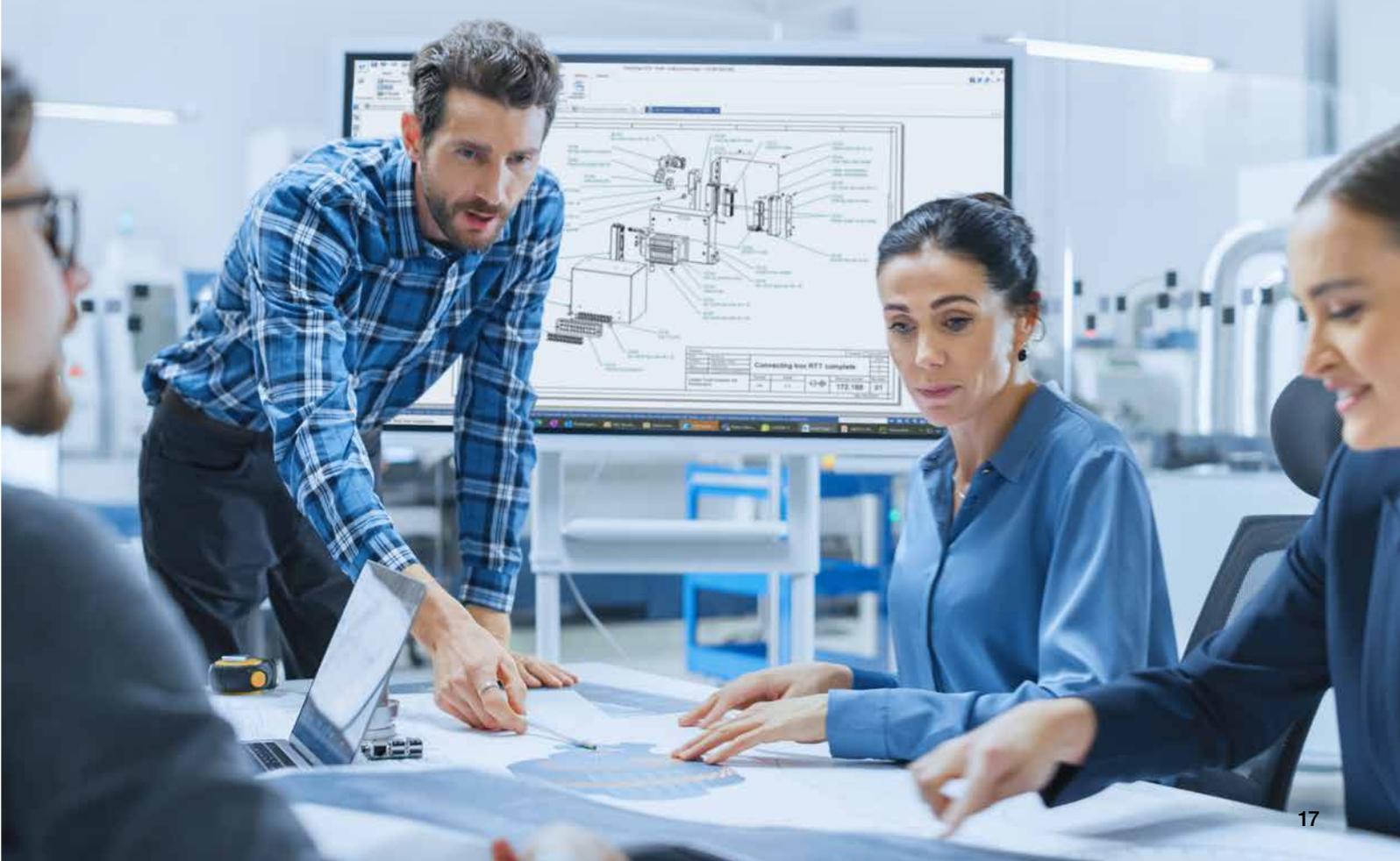
2 | Pruebas de soldadura

Pruebas de soldadura satisfactoria

Las pruebas de soldadura son decisivas para el diseño del proceso de soldadura. Los centros de aplicación de Leister están equipados con modernos sistemas de soldadura por láser para evaluar, además del proceso, los parámetros óptimos de este.

Soluciones que inspiran

La implementación del proceso de soldadura en el entorno de producción requiere una cuidadosa planeación. Por eso los gerentes de proyecto de Leister se involucran desde el principio hasta la implementación de los sistemas de soldadura por láser, según las necesidades y los deseos específicos del cliente.





4 | Instalación y capacitación

Estamos ahí para ti

Tras la entrega del sistema de soldadura por láser, los especialistas de Leister le acompañarán en persona durante la configuración, la instalación y la capacitación en cuanto a aplicación. Dependiendo del tipo de sistema, ofrecemos varios cursos de capacitación.

Servicio técnico mundial garantizado

El mantenimiento y cuidado periódico de los sistemas de soldadura por láser rinden frutos. Además de contratos de mantenimiento ajustados al sistema, Leister ofrece apoyo técnico por teléfono, opciones de acceso remoto, piezas de repuesto y servicios de reparación.



Sistemas autónomos

MAXI



MAXI es un sistema modular de soldadura láser de aplicación universal y se especializa en componentes de gran tamaño. Puede equiparse de muchas maneras diferentes como una estación de trabajo manual y puede adaptarse a aplicaciones y procesos específicos del cliente.

- + Soldadura por láser de grandes piezas de plástico
- + Software optimizado para aplicaciones robóticas
- + Control integrado de procesos en línea
- + Alto rendimiento y rentabilidad

Datos técnicos

Longitud de onda	800 – 2000 nm
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra
Guiado del rayo	Fibra acoplada; Directo
La potencia del láser	40 – 600 W
Refrigerante láser	Aire; Agua desionizada
Multiláser	sí
Alcance de soldadura (Dirección x)	1170 mm
Alcance de soldadura (Dirección y)	750 mm
Nombre d'axes linéaires	A petición
Eje rotatorio	sí
Robot	sí
Posiciones de la mesa giratoria	2
Concepto de sujeción	Neumático; Eléctrico
Interfaz de usuario	Leister HMI
Interfaz de control	Específicos del cliente; Ethercat; Profibus; Profinet; CAN; E/S digitales/analógicas; OPC UA
Voltaje	360 – 440 V
Frecuencia	50/60 Hz
Actuación	6400 W
La temperatura ambiente	10 – 35 °C
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación
Marca de conformidad	CE
Clase de láser	Láser clase 2M



NOVOLAS WS-AT



El sistema de soldadura láser NOVOLAS™ WS-AT tiene un diseño modular y es de aplicación universal. Puede equiparse de diversas maneras como estación de trabajo manual y puede adaptarse a aplicaciones y procesos específicos del cliente.

- + Gran flexibilidad mediante sencillos cambios de herramientas
- + Máquina soldadora por láser modular para plásticos
- + Visualización de la totalidad del proceso mediante un solo software
- + Fácil de integrar en los procesos existentes

Datos técnicos

Longitud de onda	800 – 2000 nm
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra
Guiado del rayo	Fibra acoplada; Directo
La potencia del láser	40 – 600 W
Refrigerante láser	Aire; Agua desionizada
Multiláser	sí
Alcance de soldadura (Dirección x)	400 mm
Alcance de soldadura (Dirección y)	300 mm
Nombre d'axes linéaires	Max. 3
Eje rotatorio	sí
Robot	no
Posiciones de la mesa giratoria	0
Concepto de sujeción	Neumático; Eléctrico
Interfaz de usuario	Leister HMI
Interfaz de control	Específicos del cliente; Ethercat; Profibus; Profinet; CAN; E/S digitales/analógicas; OPC UA
Voltaje	210 – 250 V
Frecuencia	50/60 Hz
Actuación	3600 W
La temperatura ambiente	10 – 35 °C
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación
Marca de conformidad	CE
Clase de láser	Láser clase 2M



NOVOLAS WS-AT RTT



El sistema de soldadura láser NOVOLAS™ WS AT RTT está disponible con mesa indexadora rotativa (RTT). El RTT es un módulo opcional que aumenta el rendimiento y la eficiencia debido a un mayor tiempo de ciclo.

- + La tabla de índices rotatoria aumenta la rentabilidad
- + Máquina soldadora por láser modular para plásticos
- + Visualización de la totalidad del proceso mediante un solo software
- + Fácil de integrar en los procesos existentes

Datos técnicos

Longitud de onda	800 – 2000 nm
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra
Guiado del rayo	Fibra acoplada; Directo
La potencia del láser	40 – 600 W
Refrigerante láser	Aire; Agua desionizada
Multiláser	sí
Alcance de soldadura (Dirección x)	180 mm
Alcance de soldadura (Dirección y)	200 mm
Nombre d'axes linéaires	Max. 3
Eje rotatorio	sí
Robot	no
Posiciones de la mesa giratoria	2 – 3
Concepto de sujeción	Neumático; Eléctrico
Interfaz de usuario	Leister HMI
Interfaz de control	Específicos del cliente; Ethercat; Profibus; Profinet; CAN; E/S digitales/analógicas; OPC UA
Voltaje	210 – 250 V
Frecuencia	50/60 Hz
Actuación	3600 W
La temperatura ambiente	10 – 35 °C
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación
Marca de conformidad	CE
Clase de láser	Láser clase 2M



NOVOLAS TTS



El eficiente y compacto dispositivo de soldadura láser NOVOLAS™ TTS contiene todos los componentes necesarios para la soldadura láser de plásticos. Ahorra espacio, es fácil de programar a través de un software HMI y en un sistema rentable.

- + Sistema de soldadura por láser compacto y eficiente
- + Espacio optimizado y rentable
- + Fácil de configurar y programar
- + Varios modos de aplicación ajustables

Datos técnicos

Longitud de onda	800 – 1100 nm
Tipo de láser	Láser de diodo
Guiado del rayo	Fibra acoplada
La potencia del láser	40 W
Refrigerante láser	Aire
Multiláser	no
Alcance de soldadura (Dirección x)	100 mm
Alcance de soldadura (Dirección y)	100 mm
Nombre d'axes linéaires	2
Eje rotatorio	no
Robot	no
Posiciones de la mesa giratoria	0
Concepto de sujeción	Neumático
Interfaz de usuario	Leister HMI
Voltaje	100 – 250 V
Frecuencia	50/60 Hz
Actuación	600 W
La temperatura ambiente	10 – 40 °C
Humedad	80 % rel.(5 – 31 °C/41 – 87.8 °F) lineal disminuyendo al 50 % rel. (31 – 40 °C/87.8 – 104 °F)
Marca de conformidad	CE
Clase de láser	Láser clase 1



Sistemas integrados

NOVOLAS BASIC AT



El NOVOLAS™ Basic AT está diseñado para su integración en las líneas de producción. Debido a su consistente diseño modular, el sistema de láser puede ser configurado muy bien para diferentes requerimientos.

- + Sistema de soldadura por láser flexible y modular
- + Optimizado para soldadura de plástico
- + Se ofrecen diversos tipos de láser y elementos ópticos
- + Controlable mediante el sistema de control del cliente

Datos técnicos

Longitud de onda	800 – 2000 nm
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra
Guiado del rayo	Fibra acoplada
La potencia del láser	40 – 600 W
Refrigerante láser	Aire; Agua desionizada
Multiláser	sí
Interfaz de usuario	Leister HMI
Interfaz de control	E/S digitales/analógicas; RS232; RS422/485
Voltaje	210 – 250 V
Frecuencia	50/60 Hz
Actuación	3600 W
La temperatura ambiente	10 – 35 °C
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación
Clase de láser	Láser clase 4



NOVOLAS BASIC AT COMPACT



El sistema de soldadura láser compacto y asequible NOVOLAS™ BASIC AT COMPACT está diseñado para su integración en líneas y células de producción. Tiene un diseño modular y puede ser adaptado a varios requerimientos.

- + Diseñado para láser de diodo o fibra enfriado por aire
- + Conexión simplificada mediante conectores rápidos
- + Se ofrecen diversos tipos de láser y elementos ópticos
- + Controlable mediante el sistema de control del cliente

Datos técnicos

Longitud de onda	800 – 1100 nm
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra
Guiado del rayo	Fibra acoplada
La potencia del láser	40 – 200 W
Refrigerante láser	Aire
Multiláser	no
Interfaz de usuario	Leister HMI
Interfaz de control	E/S digitales/analógicas; RS232; RS422/485
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	100 – 250 V
Actuación	600 W
La temperatura ambiente	10 – 35 °C
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación
Clase de láser	Láser clase 4



BASIC S



El BASIC S es un sistema láser refrigerado por aire diseñado para su integración en líneas de producción y células de fabricación. Gracias a su diseño modular, el sistema láser puede configurarse para satisfacer diversos requisitos industriales.

- + Sistema de láser flexible y modular, optimizado para integración
- + Adecuado para una amplia gama de aplicaciones
- + Se ofrecen diversos tipos de láser y elementos ópticos
- + El parámetro del proceso es ajustable en la pantalla o mediante la interfaz humano-máquina (HMI) por internet

Datos técnicos

Longitud de onda	960 – 1100 nm
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra
Guiado del rayo	Fibra acoplada
La potencia del láser	47 – 200 W
Refrigerante láser	Aire
Multiláser	no
Interfaz de usuario	Leister HMI
Interfaz de control	TCP/IP; E/S digitales/analógicas
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	100 – 250 V
Actuación	1850 W
La temperatura ambiente	15 – 35 °C
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación
Clase de láser	Láser clase 4



Selección de elementos ópticos

Globo Optic



Con el Globo Optic la soldadura en 2D o incluso 3D es posible sin una compleja tecnología de sujeción. La bola de vidrio con soporte de aire enfoca la radiación del láser y también sirve para suministrar la fuerza de sujeción mecánica. A medida que la bola rueda sobre el componente, se presiona completamente y localmente en el plano de unión. Esto significa que la radiación láser sólo golpea donde hay presión de contacto.

Roller Optic



El Roller Optic no requiere ninguna tecnología de sujeción adicional. Con el Roller Optic un rayo láser lineal es guiado a través de un rodillo de vidrio, que es tanto la herramienta de presión como el último elemento óptico. El rodillo, que se apoya en dos lados, puede producir un ancho de costura de soldadura de unos 3–6.7 mm. Debido al cojinete de péndulo del rodillo, se pueden compensar pequeñas irregularidades en la dirección axial.

Scanner Optic



El Scanner Optic se caracteriza por la opción integrada de movimiento y se utiliza principalmente para la soldadura casi simultánea. Dos espejos móviles guían un rayo láser puntual a lo largo de un contorno programado. El tamaño del campo de trabajo puede ser ajustado por diferentes lentes de enfoque. Como todos los componentes ópticos, el Scanner Optic puede ser instalado en todos los sistemas de soldadura láser de Novolas™.

Radial Optic



Con el Radial Optic, la soldadura láser sin rotación es posible sin tecnología de sujeción adicional. La soldadura radial es adecuada para los componentes simétricos de rotación que son difíciles de rotar por sí mismos. La radiación láser es desviada sobre la circunferencia de los componentes por un espejo cónico. Esto permite soldar simultáneamente componentes con un diámetro de hasta \varnothing 68 mm alto rendimiento y ciclos cortos.

LineBeam



El LineBeam es la fuente de haz ideal para la soldadura de máscaras. Genera una línea con una distribución de densidad de potencia casi constante, lo que resulta en un patrón de soldadura consistente. El LineBeam es un sistema compacto que consiste en un láser de diodo y una óptica acoplada directamente. Los componentes ópticos del sistema pueden ajustarse a diferentes longitudes de línea.

Spot Optic



El Spot Optic enfoca el rayo láser a un punto y se utiliza principalmente para la soldadura de contorno. Las longitudes focales de las lentes de enfoque utilizadas determinan el diámetro del punto, que a su vez determina el ancho del cordón de soldadura. Por lo tanto, el rayo láser puede adaptarse a las necesidades individuales de la soldadura de plásticos mediante la sustitución de los componentes ópticos.

Rotation Optic

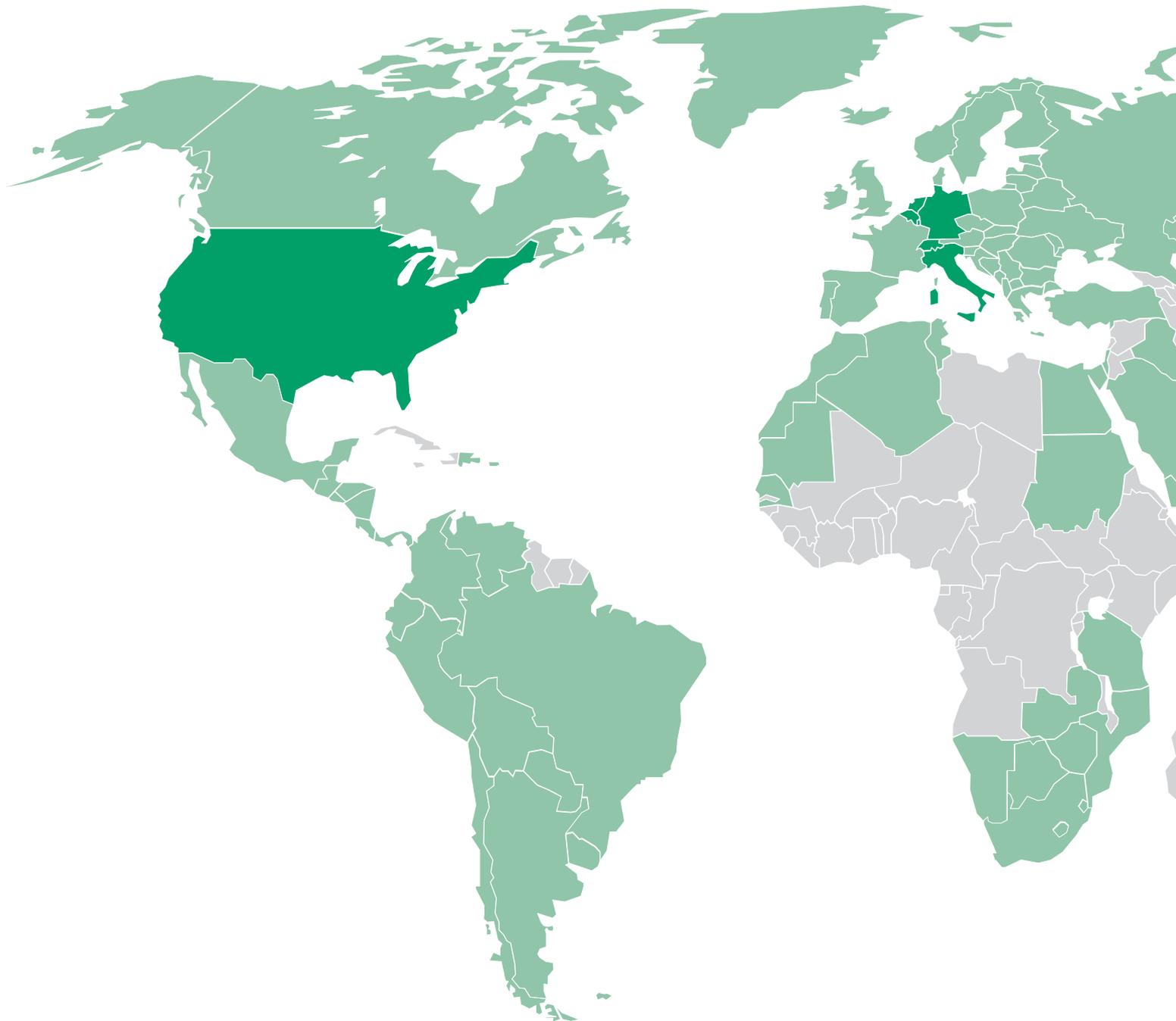


El Rotation Optic se utiliza para la soldadura secuencial de componentes simétricos de rotación. Funciona exclusivamente con un láser de fibra cuyo rayo láser se puede ajustar en diferentes diámetros mediante un DOE en forma de M. Un motor eléctrico síncrono con eje hueco y sistema de medición de posición incremental está integrado en la óptica y mueve un brazo en voladizo (rotor) alrededor del componente. El rayo láser es desviado hacia el centro por un espejo ajustable en el extremo del rotor.

DOE Optic



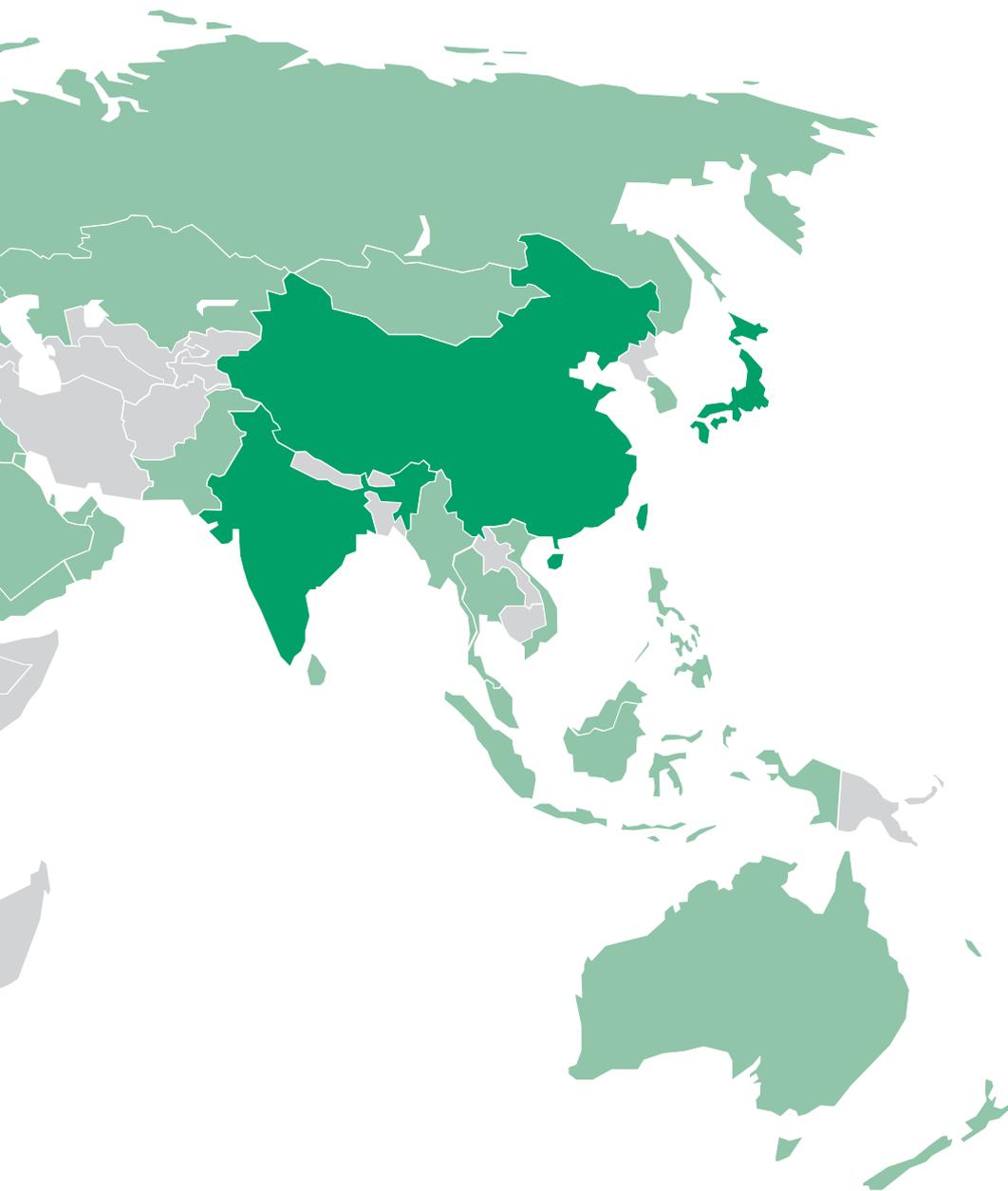
El rayo láser puede ser moldeado individualmente con el DOE Optic. La óptica de formación de rayos cambia la forma de un rayo láser puntual. También son fácilmente reemplazables a través del sistema de cajones. Se pueden generar geometrías para la soldadura simultánea, así como distribuciones de densidad de potencia que optimicen la entrada de calor en el plástico durante la soldadura de contorno. Estos sistemas ópticos se usan a menudo con láseres de fibra para ajustar la radiación al proceso.



-  Compañías de Leister
-  Distribuidores

Nuestra red mundial de ventas y servicios, con 130 tiendas de productos Leister y Weldy, asegura nuestra presencia en todos los continentes.

Durante décadas hemos estado muy cerca de nuestros clientes con nuestras compañías nacionales en tres continentes, nuestros distribuidores y una estrecha red de socios de ventas locales. Los productos de Leister y Weldy también se ofrecen cada vez más en nuestras tiendas en línea.



Headquarters

Leister Technologies AG
6056 Kaegiswil/Switzerland
+41 41 662 74 74
leister@leister.com

Local Partners

Leister International AG
+41 41 662 74 74
leister@leister.com

Benelux

Leister Technologies Benelux BV
3991 CE Houten/Nederland
+31 (0)30 219888
info@leister.nl

China

Leister Technologies Ltd. Shanghai
201 109/PRC
+86 21 6442 2398
leister@leister.cn

Germany

Leister Technologies
Deutschland GmbH
58093 Hagen/Germany
+49-(0)2331-95940
info.de@leister.com

India

Leister Technologies India Pvt
600 041 Chennai/India
+91 44 2454 3436
info@leister.in

Italy

Leister Technologies Italia s.r.l.
20054 Segrate/Italia
+39 02 2137647
sales@leister.it

Japan

Leister Technologies KK
Yokohama 222-0033/Japan
+81 45 477 3637
sales-japan@leister.com

USA

Leister Technologies LLC
Itasca, IL 60143/USA
+1 855 534 7837
info.usa@leister.com

Somos locales. En todo el mundo.

Nuestros distribuidores reciben regularmente formación y certificación para aplicaciones, productos y reparaciones, de modo que se garantiza un servicio competente según las normas de Leister. Nuestros centros logísticos, así como los almacenes de equipos y piezas de repuesto en todos los países que cuentan con un representante de Leister, aseguran la entrega puntual en todo el mundo.

Leister



Leister Technologies AG is an ISO 9001 certified enterprise.