



# Soldadura láser libre de contaminación

**ENFOQUE** | Soldadura de máscaras en análisis y diagnóstico



Tecnología de soldadura por láser | Sector de ingeniería mecánica



# Técnicas de soldadura de Leister en análisis y diagnóstico

## **Soldadura láser de estructuras complejas bajo altas exigencias de producción**

Durante décadas, Leister Technologies AG ha sido pionera en tecnología en el desarrollo, la producción y la venta de sistemas láser innovadores para una amplia gama de aplicaciones industriales en los sectores de la ingeniería médica, la electrónica y la automoción. Como su socio experimentado y fiable, Leister le ofrece asesoramiento individual, desarrollo de procesos y tecnología de sistemas para sus altas exigencias.

**Leister. We know how.**

# Contenido

## **Soldadura precisa de plástico por láser**

Página 4

---

## **Soldadura de plástico sin partículas**

Página 5

---

## **Soluciones individuales para usted**

Página 6

---

## **Unión de casetes de análisis de fluidos**

Página 7

---

## **Óptica láser**

Página 10

---

## **Sistemas de integración**

Página 12

---

## **Sistemas llave en mano**

Página 14

---

# Soldadura precisa de plástico por láser

Los sistemas láser de Leister se utilizan en todo el mundo para la producción industrial de piezas de plástico en una variedad de sectores. Si necesita soldadura precisa, duradera y libre de contaminantes para piezas sensibles, encontrará la solución perfecta en Leister. Desarrolle el proceso de soldadura y el concepto de sistema óptimos para su producción junto con nuestros expertos.



# Soldadura de plástico sin partículas

La soldadura láser es un proceso preciso para unir plásticos de forma permanente. Leister ofrece una amplia gama de ópticas para diversas aplicaciones para soldar su producto de forma segura. Al mismo tiempo, el control de proceso opcional garantiza la calidad de soldadura deseada.

## Unión de plástico libre de contaminación

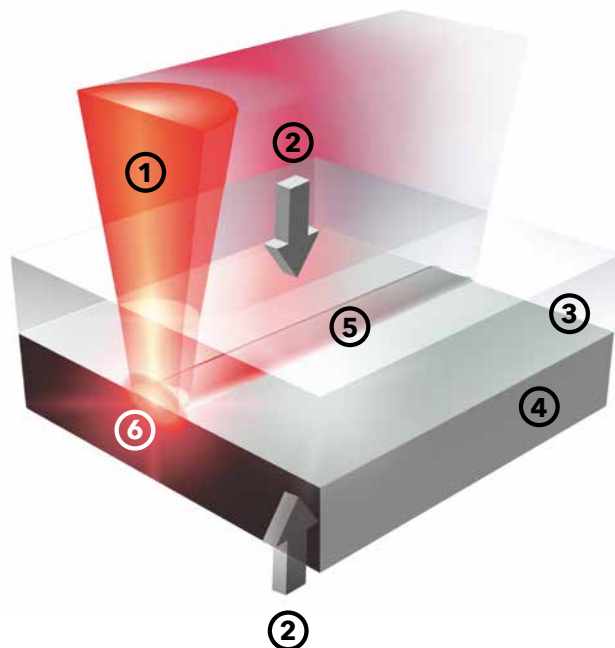
Soldadura por transmisión láser para una unión sin contaminación de termoplásticos ha demostrado su eficacia a nivel mundial. El láser penetra en el polímero que es transparente a la radiación y se convierte en calor cuando entra en contacto con el polímero absorbente. La energía absorbida derrite el plástico. Al mismo tiempo, la presión de las piezas con la combinación correcta de energía, presión y tiempo genera una soldadura permanente. El material soldado y el diseño de la pieza también son importantes cuando se trata de la soldabilidad de los componentes de plástico.

## Ventajas de la soldadura por transmisión láser de plásticos

- Alta precisión de soldadura y resistencia mecánica
- Unión de componentes libre de contaminación
- Costura de soldadura ópticamente perfecta
- Menor deformación de la pieza gracias a la reducción de la carga térmica y mecánica
- Estabilidad del proceso a través del control de calidad

## Ilustración de soldadura por transmisión láser

- ① Rayo láser
- ② Presión de unión
- ③ Elemento de unión transparente
- ④ Elemento de unión absorbente
- ⑤ Unión de soldadura
- ⑥ Zona afectada por el calor



# Soluciones individuales para usted

Leister ofrece un soporte integral y experto para evaluar y diseñar el proceso de soldadura óptimo para aplicaciones específicas. Las propuestas para la selección de materiales, el apoyo con el diseño de componentes y la selección del procedimiento de soldadura son pasos iniciales que se prueban en uno de nuestros centros de aplicación globales durante las pruebas de soldadura. Esta información ayudará a la hora de discutir la implementación. No hace falta decir que nuestros especialistas locales le acompañan durante toda la instalación y después de la entrega.

La proximidad al cliente es esencial cuando se trata de soldadura por láser, ya que se trata de encontrar la mejor solución para sus necesidades individuales. Por lo tanto, Leister trabaja con especialistas en ventas y socios de servicio de todo el mundo para brindarle a usted y a su equipo asesoramiento experto y configurar su sistema de soldadura láser junto con usted.

**Concertar una consulta con expertos**



## ① Asesoría

## ⑤ Servicio y soporte técnico

## ② Pruebas de soldadura

## ④ Instalación y capacitación

## ③ Planificación e implementation



# Unión de cassetes de análisis de fluidos

Los desarrolladores y fabricantes de productos para análisis y diagnóstico enfrentan el desafío de unir geometrías de costura complejas en áreas sensibles al diseñar cassetes de análisis. Debido a que existen varios procedimientos disponibles, nuestro equipo de expertos en láser investigó los procedimientos más apropiados y los presentó en un Whitepaper.

## Soldadura de máscara de componentes complejos Geometrías

La soldadura enmascarada de plásticos es un procedimiento de soldadura probado y comprobado, que se ha ampliado para incluir la soldadura de máscara 3D patentado por Leister.

Como lo demuestra la investigación para el Whitepaper, es ideal para producir cassetes de análisis fluidos con geometría de componentes complejos.

Leister ofrece asesoramiento experto y especializado cuando se trata de: Selección del sistema de soldadura láser más adecuado para su aplicación.



Cassetes de análisis fluídico

**Solicite una evaluación experta  
gratuita ahora mismo**









## **Óptica láser**

---

LineBeam AT+	10
Line Optic AT	10
Line Optic BT	11
Line Optic M	11
Line Optic S	12

---

## **Sistemas de integración**

---

BASIC M	12
NOVOLAS BASIC AT	13
NOVOLAS BASIC AT COMPACT	13

---

## **Sistemas llave en mano**

---

NOVOLAS WS-AT	14
MAXI	14

---

# LineBeam AT+



La LineBeam AT+ 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.

# Line Optic AT



La Line Optic AT forma una línea a partir de un rayo láser puntual. Son posibles diferentes longitudes y anchos de línea. Los sistemas ópticos se utilizan para la soldadura de máscaras de plásticos, entre otras cosas.

## Datos técnicos

La potencia del láser	150-600 W	
La forma del rayo	Línea	
Concepto de soldadura	Contorno	
La longitud de la línea láser	18.0-95.0 mm	0.7-3.74 in
El ancho de la línea del láser	1.0-2.0 mm	39.37-78.74 mil
Control del proceso	Medición de la potencia del láser	
Distancia de trabajo	40-395 mm	1.57-15.55 in
La temperatura ambiente	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longitud	85.0 mm	3.34 in
Ancho	160.0 mm	6.29 in
Altura	280.0 mm	11.02 in
Peso	4.5 kg	9.92 lb

Solución personalizada bajo pedido

## Datos técnicos

La forma del rayo	Línea	
Concepto de soldadura	Contorno	
La longitud de la línea láser	6.2-43.0 mm	0.24-1.69 in
El ancho de la línea del láser	0.3-1.5 mm	11.81-59.05 mil
Control del proceso	Control de los enchufes de fibra; Medición de la potencia del láser	
Distancia de trabajo	34-254 mm	1.33-10.0 in
La temperatura ambiente	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longitud	45.0 mm	1.77 in
Ancho	115.0 mm	4.52 in
Altura	210.0 mm	8.26 in
Peso	0.98 kg	2.16 lb

Solución personalizada bajo pedido



Configurar el producto



Configurar el producto

## Line Optic BT



La Line Optic BT forma el rayo láser en una línea recta y puede ser instalada en todos los sistemas láser de NOVOLAS™. Se utiliza para la soldadura de máscaras de plásticos y puede ajustarse a las necesidades del cliente.

## Line Optic M



La Line Optic M forma el rayo láser en una línea recta de diferentes longitudes y anchuras. Se puede instalar en todos los sistemas de soldadura láser de Leister S/M/L y se puede ajustar según las especificaciones del cliente.

### Datos técnicos

La forma del rayo	Línea	
Concepto de soldadura	Contorno	
La longitud de la línea láser	6.2-43.0 mm	0.24-1.69 in
El ancho de la línea del láser	0.3-1.5 mm	11.81-59.05 mil
Control del proceso	No disponible	
Distancia de trabajo	34-254 mm	1.33-10.0 in
La temperatura ambiente	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longitud	45.0 mm	1.77 in
Ancho	45.0 mm	1.77 in
Altura	121.0 mm	4.76 in
Peso	0.36 kg	0.79 lb

Solución personalizada bajo pedido

### Datos técnicos

La forma del rayo	Línea	
Concepto de soldadura	Contorno	
La longitud de la línea láser	6.4-43.0 mm	0.25-1.69 in
El ancho de la línea del láser	0.3-1.4 mm	11.81-55.11 mil
Control del proceso	Control de los enchufes de fibra; Medición de la potencia del láser	
Distancia de trabajo	34-254 mm	1.33-10.0 in
La temperatura ambiente	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longitud	45.0 mm	1.77 in
Ancho	115.0 mm	4.52 in
Altura	210.0 mm	8.26 in
Peso	0.98 kg	2.16 lb

Solución personalizada bajo pedido



Configurar  
el producto



Configurar  
el producto

## Line Optic S



La Line Optic S forma el rayo láser en una línea recta. La óptica se adapta a todos los sistemas de soldadura láser de Leister S/M/L y puede ser adaptada a los respectivos requerimientos en el proceso de producción.

## BASIC M



El sistema modular BASIC M es un sistema de soldadura láser para su integración en plantas de producción industrial. La configuración básica BASIC M incluye la unidad principal, la óptica y el láser.

### Datos técnicos

La forma del rayo	Línea	
Concepto de soldadura	Contorno	
La longitud de la línea láser	6.4-43.0 mm	0.25-1.69 in
El ancho de la línea del láser	0.3-1.4 mm	11.81-55.11 mil
Control del proceso	No disponible	
Distancia de trabajo	34-254 mm	1.33-10.0 in
La temperatura ambiente	10-40 °C	50.0-104.0 °F
Longitud	45.0 mm	1.77 in
Ancho	45.0 mm	1.77 in
Altura	121.0 mm	4.76 in
Peso	0.36 kg	0.79 lb

Solución personalizada bajo pedido

### Datos técnicos

Longitud de onda	970-1100 nm	
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra	
Guiado del rayo	Fibra acoplada	
La potencia del láser	47-300 W	
Refrigerante láser	Aire; Aire (Leister)	
Multiláser	Sí	
Interfaz de usuario	Leister HMI	
Interfaz de control	E/S digitales/analógicas	
La temperatura ambiente	15-35 °C	59.0-95.0 °F
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación	
Clase de láser	Láser clase 4	
Clase de láser Láser piloto	Láser clase 2M	
Nivel de emisión de ruido	< 70 dB(A)	

Solución personalizada bajo pedido



Configurar  
el producto



Configurar  
el producto

# 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.

# 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.

## 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	Agua desionizada; Aire	
Multiláser	Sí	
Interfaz de usuario	Leister HMI	
Interfaz de control	E/S digitales/analógicas; RS232; RS422/485	
Fases	1x	
Frecuencia	50/60 Hz	
Voltaje	210-250 V	
Actuación	3600 W	
La temperatura ambiente	10-35 °C	50.0-95.0 °F
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación	
Longitud	800.0 mm	31.49 in
Ancho	553.0 mm	21.77 in
Altura	700.0 mm	27.55 in
Peso	100.0 kg	220.46 lb
Clase de láser	Láser clase 4	
Clase de láser Láser piloto	Láser clase 2M	
Nivel de emisión de ruido	< 70 dB(A)	

Solución personalizada bajo pedido

## 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	
Fases	1x	
Frecuencia	50/60 Hz	
Voltaje	100-250 V	
Actuación	600 W	
La temperatura ambiente	10-35 °C	50.0-95.0 °F
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación	
Longitud	500.0 mm	19.68 in
Ancho	553.0 mm	21.77 in
Altura	322.0 mm	12.67 in
Peso	35.0 kg	77.16 lb
Clase de láser	Láser clase 4	
Clase de láser Láser piloto	Láser clase 2M	
Nivel de emisión de ruido	< 70 dB(A)	

Solución personalizada bajo pedido



Configurar  
el producto



Configurar  
el producto

# 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.

# MAXI



El 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.

## Datos técnicos

Longitud de onda	800-2000 nm	
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra	
Guiado del rayo	Directo; Fibra acoplada	
La potencia del láser	40-600 W	
Refrigerante láser	Agua desionizada; Aire	
Multiláser	Sí	
Alcance de soldadura (dirección X)	400 mm	15.74 in
Alcance de soldadura (dirección Y)	300 mm	11.81 in
Nombre d'axes linéaires	Max. 3	
Eje rotatorio	Sí	
Robot	No	
Posiciones de la mesa giratoria	0	
Concepto de sujeción	Eléctrico; Neumático	
Interfaz de usuario	Leister HMI	
Interfaz de control	CAN; E/S digitales/analógicas; Específicos del cliente; Ethercat; OPC UA; Profibus; Profinet	
La presión de aire requerida	5.3 bar	76.87 psi
Fases	1x	
Voltaje	210-250 V	
Frecuencia	50/60 Hz	
Actuación	3600 W	
La temperatura ambiente	10-35 °C	50.0-95.0 °F
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación	
Longitud	1230.0 mm	48.42 in
Ancho	1310.0 mm	51.57 in
Altura	2260.0 mm	88.97 in
Peso	450.0 kg	992.08 lb
Homologaciones	CE	
Clase de láser	Láser clase 2M	
Clase de láser Láser piloto	Láser clase 2M	
Nivel de emisión de ruido	< 70 dB(A)	

Solución personalizada bajo pedido



Configurar  
el producto

## Datos técnicos

Longitud de onda	800-2000 nm	
Tipo de láser	Láser de diodo; Láser de fibra	
Guiado del rayo	Directo; Fibra acoplada	
La potencia del láser	40-600 W	
Refrigerante láser	Agua desionizada; Aire	
Multiláser	Sí	
Alcance de soldadura (dirección X)	1170 mm	46.06 in
Alcance de soldadura (dirección Y)	750 mm	29.52 in
Nombre d'axes linéaires	A petición	
Eje rotatorio	Sí	
Robot	Sí	
Posiciones de la mesa giratoria	2	
Concepto de sujeción	Eléctrico; Neumático	
Interfaz de usuario	Leister HMI	
Interfaz de control	CAN; E/S digitales/analógicas; Específicos del cliente; Ethercat; OPC UA; Profibus; Profinet	
La presión de aire requerida	5.3 bar	76.87 psi
Fases	3x	
Voltaje	360-440 V	
Frecuencia	50/60 Hz	
Actuación	6400 W	
La temperatura ambiente	10-35 °C	50.0-95.0 °F
Humedad	69 % a 35 °C/95 °F o 80 % a 32 °C/89.6 °F, sin condensación	
Longitud	1500.0 mm	59.05 in
Ancho	1760.0 mm	69.29 in
Altura	2200.0 mm	86.61 in
Peso	1350.0 kg	2976.24 lb
Homologaciones	CE	
Clase de láser	Láser clase 2M	
Clase de láser Láser piloto	Láser clase 2M	
Nivel de emisión de ruido	< 70 dB(A)	

Solución personalizada bajo pedido



Configurar  
el producto

## Avisos legales

### Contenido

Nos esforzamos por garantizar que toda la información sea correcta y esté actualizada y completa mientras preparamos cuidadosamente el contenido de este folleto. No podemos asumir ninguna responsabilidad por la información ofrecida. Nos reservamos el derecho de cambiar o actualizar toda la información proporcionada en cualquier momento, sin previo aviso.

### Derechos de propiedad intelectual/industrial

Los textos, imágenes, gráficos y su disposición están sujetos a la protección de los derechos de autor y otras leyes de protección. La reproducción, modificación, transferencia o publicación de una parte o la totalidad del contenido de este folleto está prohibida en toda forma, excepto para fines privados y no comerciales.

Todas las marcas contenidas en este folleto (marcas comerciales protegidas, como logotipos y nombres comerciales) son propiedad de Leister AG o de terceros y no se pueden utilizar, copiar ni distribuir sin consentimiento previo por escrito.

### Modificaciones

Pueden realizarse modificaciones en cualquier momento.

© Leister AG  
Galileo-Strasse 10  
6056 Kaegiswil  
Switzerland

leister.com  
leister@leister.com  
+41 41 662 74 74



**Suscríbese ahora mismo para  
recibir nuestro boletín**



# Leister

Leister Technologies AG is an ISO 9001 certified enterprise.