

TruLaser Weld

Una unión
beneficiosa

Soldadura por láser, mayores beneficios

La soldadura ya forma parte de tu gama de servicios. ¡Genial! Pero ahora imagina que pudieras aumentar un 90 % la rapidez de la producción en tu nueva instalación de soldadura y al mismo tiempo ahorrar un 65 % de los costes. En las siguientes páginas te mostramos cómo es posible. Sigue leyendo para saber más.

**La soldadura por láser automática
catapulta tu mecanizado de chapa a
una liga superior.**



90 %

de ahorro de tiempo*

65 %

de ahorro de costes*

*En comparación con la soldadura manual TIG. Sobre la base de una cubierta de acero de construcción con elevados requisitos ópticos y en relación con el proceso de soldadura. Consulta el ejemplo de cálculo en la pág. 10.

Gana márgenes de maniobra _____	4-5	LaserNetwork _____	17
Aprovechar el potencial de ahorro, descubrir el potencial de crecimiento		Amplía tu capacidad	
La soldadura por láser vale la pena _____	6-7	Programación más rápida, producción paralela _____	18-19
Posibilidades infinitas		TruTops Weld, el navegador para la soldadura por láser	
En cada caso, el procedimiento correcto _____	8-9	Listos para la soldadura por láser _____	20-21
Resumen de la soldadura por láser		Paquete de inicio de producción	
Así te saldrán las cuentas _____	10	Tu Smart Factory _____	22-23
Comparación de la rentabilidad		Con una conexión digital, ganas mucho tiempo	
Esto es lo que dicen los usuarios _____	11	TruServices: Your Partner in Performance _____	24-25
Los clientes toman la palabra		Estamos disponibles para ti en todo momento	
TruLaser Weld 5000 _____	12-16	Nuestra motivación: Trabajamos con pasión _____	26-27
Un sistema, incontables ventajas		Asegurar las ventajas competitivas	

Las bandas de luz LED de la terminal 1 del aeropuerto de Frankfurt fueron diseñadas, soldadas por láser y montadas completamente por LMT Leuchten + Metall Technik GmbH en Hilpoltstein, Alemania.

Gana márgenes de maniobra

Como pionero en la soldadura por láser, puedes aprovechar la oportunidad de ganar mucho más fabricando tus piezas por una pequeña parte del coste. Además, consigue nuevos pedidos, porque eres más rápido y puedes ofrecer más que los otros. Porque no hay ningún paso de producción en la cadena de procesos en la chapa que esconda un potencial de ahorro tan grande como la soldadura.

Ofrece máxima calidad

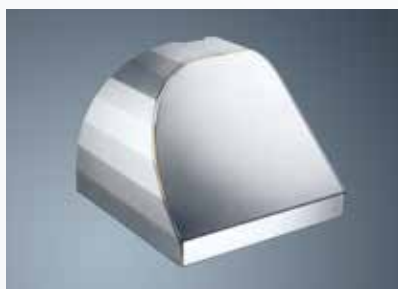
Alta calidad de costura

¿Tu cliente desea costuras con un aspecto de gran calidad o costuras muy estables? Entonces, la soldadura por láser es lo que necesitas: crea juntas muy resistentes, estancas y estéticas.



Menor deformación

Soldadura fácil y precisa: el aporte de energía calorífica es menor que en la soldadura por arco, por lo tanto, el material se deforma poco; esto facilita el posterior procesamiento de tus piezas.



Resultados reproducibles

La soldadura por láser automática siempre proporciona una calidad constante, ya que los robots no olvidan.



Ahorra tiempo y costes

Prácticamente sin retoques

Con el láser, consigues costuras de máxima calidad, a menudo sin retoques. La deformación también es mínima para que no sea necesario realizar ajustes. Además, ahorra material de consumo con los discos de afilado.



Con el láser ya casi no necesitarás los discos de afilado.

Gran ahorro de tiempo

El láser suelda de forma rápida y muy productiva. Además, la reducida necesidad de retoques también te permite ahorrar mucho tiempo.



Este vídeo muestra una comparativa de tiempos:
www.trumpf.info/eki40u

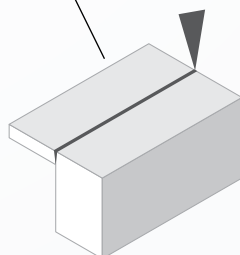
! Cuando mayor sea el tiempo de soldadura y más trabajo de repaso tengas que realizar, más rápidamente le sacarás partido a la soldadura por láser.

Fabricación más flexible

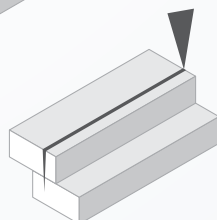
Nuevas geometrías de costura

El láser permite una gran variedad de geometrías de costura nuevas. Esto te proporciona más libertad al diseñar tus componentes.

Distintos espesores del material



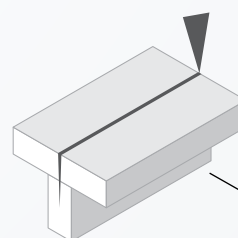
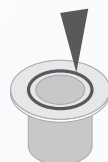
Costura solapada



Capacidad ampliada de producción

Con el láser también estás preparado para preparar pedidos grandes inesperados: procesa tus pedidos de serie más rápidamente y, después, estarás disponible para otros pedidos.

Geometrías redondas



Junta en T oculta

La soldadura por láser vale la pena

La calidad cuenta: las ventajas de soldadura por láser se ponen en evidencia en muchos sectores. Por ejemplo, en la fabricación de máquinas, en el sector de cocinas y muebles, en la tecnología de instalación, diseño y lámparas, en la industria de la alimentación o en el sector electrónico. Las costuras profundas, resistentes y estancas son obligatorias en los depósitos de agua, por ejemplo. En cambio, en el segmento de mostradores, las juntas visibles estéticas con una superficie suave y redondeada son las que cuentan.

Fabricación de contenedores y equipos, tecnología de alimentación

Requisito:

Costuras estancas

Ejemplo:

Depósito de agua de acero inoxidable

Crea distintas geometrías de costura y une de forma estanca distintos espesores de la chapa (en este caso, 1,5 y 3 mm).



Fabricación de máquinas e instalaciones

Requisito:

Tolerancias mínimas, alta resistencia

Ejemplo:

Unión de tubo-chapa de acero de construcción

El proceso de soldadura por penetración puede crear finas costuras de muy alta resistencia con mucha rapidez.



Tecnología médica, sector del mueble

Requisito:

Menor deformación, alta calidad visual

Ejemplo:

Segmento de mostradores de acero inoxidable

La soldadura por conducción consigue unas costuras visibles especialmente estéticas.



Sistemas eléctricos y electrónica

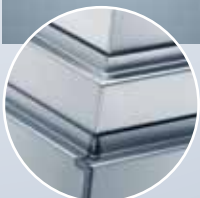
Requisito:

Menor deformación, alta calidad visual

Ejemplo:

Caja de conexiones

Acero de construcción (en la parte inferior), acero inoxidable (en el medio) y aluminio (en la parte superior): con el láser, puedes mecanizar distintos materiales y conseguir resultados de alta calidad.



Fabricación de máquinas y carcasas

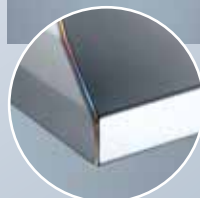
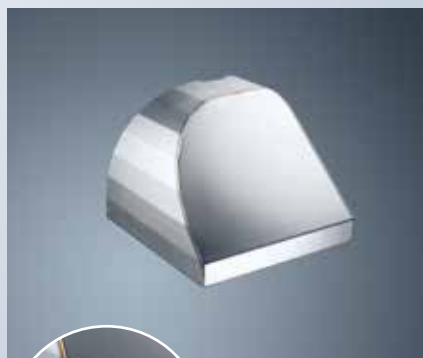
Requisito:

Menor deformación, alta calidad visual

Ejemplo:

Cubierta de acero de construcción

La soldadura por conducción térmica proporciona costuras estéticamente redondeadas. Incluso en cordones de soldadura largos, el componente casi no se deforma.



Tecnología de la alimentación, sector de mobiliario de cocina

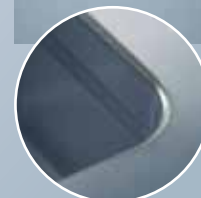
Requisito:

Alta calidad visual, costuras estancas

Ejemplo:

Recipientes para la hostelería de acero inoxidable

La soldadura por conducción térmica crea costuras visualmente perfectas a las que puedes dar brillo con un simple «TIG brushing».



En cada caso, el procedimiento correcto

Soldadura por conducción térmica, soldadura por penetración o FusionLine:

elige el procedimiento de soldadura adecuado de forma flexible en función del componente.

Y recuerda: todo ello es posible en los materiales habituales, tales como acero de construcción, acero inoxidable o aluminio.

Versatilidad de la soldadura por láser

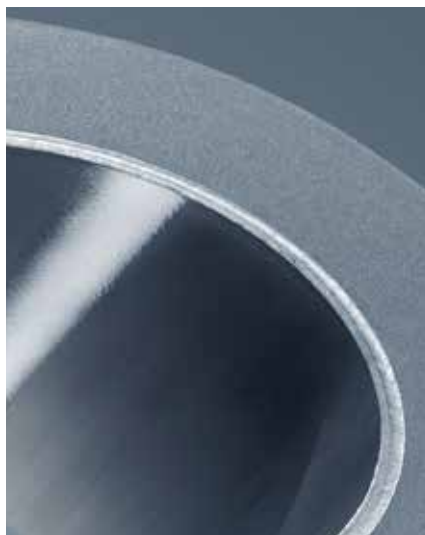
Soldadura por conducción térmica

Costuras estéticas de la mejor calidad de superficie: el material se funde en la junta y, de este modo, une componentes de pared fina. Consigue costuras visibles de alta calidad con una reducida deformación. A menudo, se suprimen los retoques por completo.



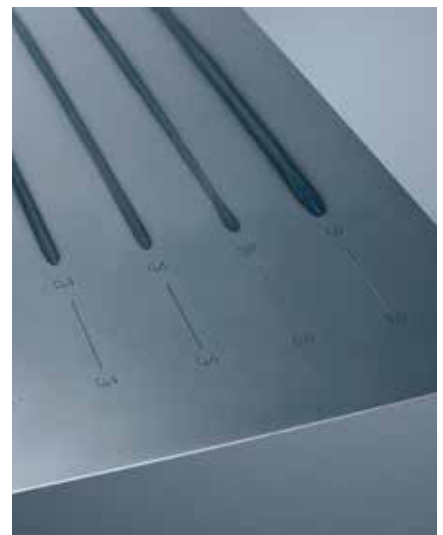
Soldadura por penetración

Ritmo rápido, costuras resistentes: el láser calienta el material hasta que no solo se funde, sino que también se evapora en parte. De este modo, el haz láser puede penetrar en el material y, con ello, puedes unir piezas de pared gruesa.



FusionLine

Hemos desarrollado FusionLine para facilitarte lo máximo posible tu entrada en la soldadura por láser. Así puedes cerrar y soldar rentablemente ranuras de hasta 1 mm sin optimizar tu gama de componentes para la soldadura por láser. Tu ventaja: la máquina puede transformar más componentes y aumenta su aprovechamiento.





FusionLine: Soldadura por láser tolerante

Mayor aprovechamiento

Podrás fabricar una cantidad de componentes significativamente mayor que antes y de acuerdo con los planos, porque tendrás que cambiar menos características o nada en absoluto.

Requisitos menos estrictos

FusionLine permite las inexactitudes que se crean al plegar, por ejemplo. De este modo, puedes puentear incluso una ranura de hasta 1 mm de anchura.

Menor número de retoques

La calidad de la costura es significativamente superior que en la soldadura por arco, aunque no es tan buena como una costura limpia por láser.

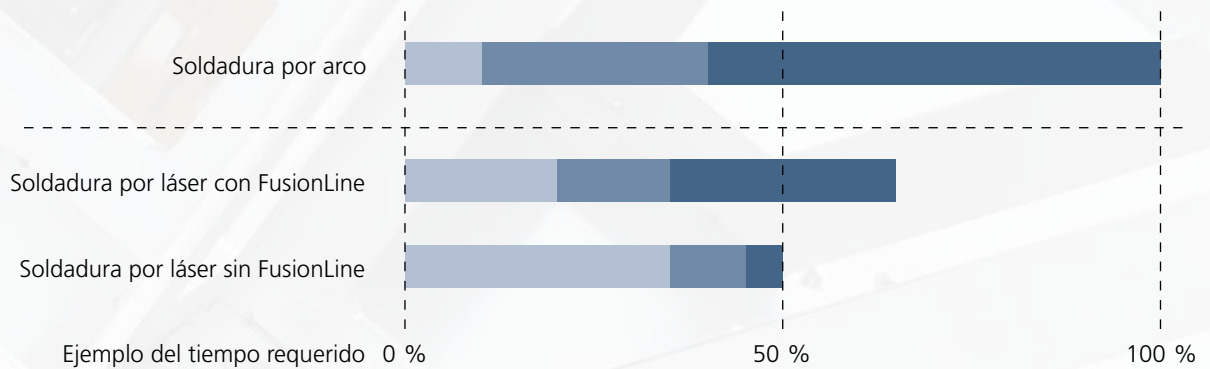
Flexibilidad total

Aprovecha FusionLine, soldadura por conducción térmica y soldadura por penetración en un componente, sin necesidad de realizar ajustes.



Caja de conexiones de acero de construcción (de abajo hacia arriba): sin soldar, soldado manualmente con gas activo de metal (MAG), soldado con FusionLine, transformado para ser compatible con láser y soldado por láser.

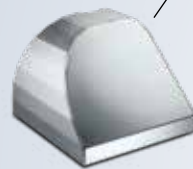
Comparación de los procedimientos de soldadura



■ Preparación del trabajo ■ Soldadura ■ Retoques

Así te saldrán las cuentas

La comparación económica del ejemplo de una cubierta de acero de construcción que debe cumplir altos requisitos visuales demuestra que, con la soldadura por láser automática, se ahorra un 90 % de tiempo y un 65 % de costes por pieza al soldar. Como el proceso de soldadura constituye la mayor parte de costes del componente, esto representa un ahorro en costes del 50 % referido a toda la cadena de procesos de chapa.



500 unidades por año (10x tamaño del lote 50)
Acero de construcción 1,5 mm
122 cm de cordón de soldadura

Soldadura manual WIG

Soldadura por láser

Tasa horaria*	60 €	149 €	
Costes de equipamiento	0 €	4000 €	
Tiempo de programación	0 min	240 min	
Tiempo de equipamiento por lote	5 min	15 min	
Tiempo de soldadura por pieza	45 min	2 min	
Tiempo de manipulación por pieza	2 min	2 min	
Repasos por pieza	10 min	0 min	
Tiempo total*	476 h	40 h	← Ahorro superior al 90 %
Costes totales*	28 550 €	9935 €	← Ahorro del 65 %
Costes por pieza*	57,10 €	19,87 €	



Si utilizas el 50 % de tu instalación con componentes de este tipo en un turno, te saldrá rentable en aprox. dos años.

* Los valores se basan en los valores medios típicos para Alemania.

Esto es lo que dicen los usuarios

«Lo único de lo que me arrepiento es que no me haya incorporado antes».

Werner Neumann, gerente de CBV Blechbearbeitung GmbH

Clientes como el Sr. Neumann se benefician de las ventajas de la soldadura por láser en la práctica. La empresa CBV Blechbearbeitung GmbH de Laasdorf (Alemania) es una empresa subcontratista que suministra productos a numerosos sectores empresariales. Los clientes de Werner Neumann cuentan con sus conocimientos en el ámbito de la construcción de piezas. Un ejemplo es un perfil en U de aluminio con puntos de ajustes, orificios y muescas que hasta ahora se fresaba desde una pieza entera: «Nosotros cortamos las piezas con el láser y las unimos por la parte trasera mediante soldadura por penetración. Gracias al menor aporte de energía calorífica, no se producen deformaciones. Volvemos a cepillar por encima y ahorramos un 95 % de los costes que teníamos hasta ahora. Naturalmente, el cliente está muy contento», explica Neumann.



«La demanda de trabajos de soldadura por láser aumentó tan rápidamente que un año más tarde ya incorporamos la segunda célula de soldadura por láser».

Vaclav Kriz, director de producción en Sinop



Sinop fabrica una amplia gama de máquinas de refrigeración y expendedoras en la República Checa. En el año 2011, la empresa empezó con el corte por láser y no tardó mucho en añadir una célula de soldadura por láser. En la red láser, un láser se encargaba de las dos instalaciones al principio: un acceso económico a la soldadura por láser. Los operarios adquirieron experiencia con la nueva tecnología sin una gran inversión.

TruLaser Weld 5000



01

Soldadura por láser flexible

con distintos procedimientos de soldadura en un sistema

02

Sujeción sencilla

con el sistema de sujeción modular

03

Trabajo cómodo

con el monitor de estado, por ejemplo

Un sistema, incontables ventajas

Robot, láser, óptica para el procesado, cabina de protección y unidades de posicionamiento: TruLaser Weld 5000 es un sistema listo para usar en la soldadura por láser. Esta instalación polivalente se puede adaptar exactamente a tus necesidades.



06

Soldadura segura

con funciones como el sistema de sensores TeachLine optimizado

05

Carga individual

con distintas variantes de montaje

04

Accesibilidad mejorada

con módulo de rotación para guía de gas protector

01

Soldadura por láser flexible

con distintos procedimientos de soldadura en un sistema

Soldadura por conducción térmica, soldadura por penetración o FusionLine: con tu célula de soldadura por láser TruLaser Weld 5000 dispones de varios procedimientos de soldadura. Aprovecha el potencial para reducir tus costes de componente de forma significativa.

El procedimiento se puede ajustar fácilmente con el programa de soldadura, al igual que la cantidad de gas protector y la fuerza del crossjet de aire comprimido en la óptica.



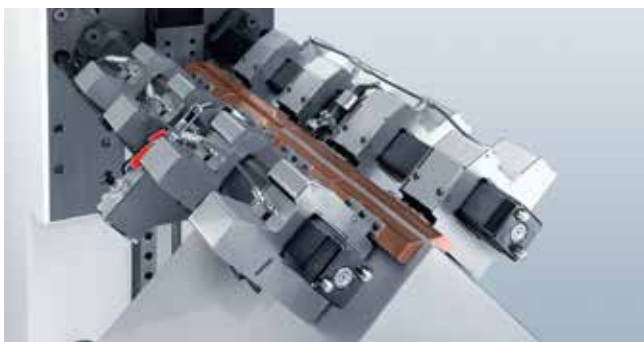
El procedimiento adecuado se puede ajustar fácilmente con el programa de soldadura.

02

Sujeción sencilla

con el sistema de sujeción modular

Para principiantes en la soldadura por láser, el ajuste de los dispositivos de sujeción puede suponer un reto. El sistema de sujeción modular ayuda: con solo un dispositivo, puedes sujetar componentes de diferentes tamaños y formas. Puedes ajustar el dispositivo a tu pieza de trabajo en un abrir y cerrar de ojos.



Suelda esquinas de 90° o juntas planas.

03

Trabajo cómodo

con el monitor de estado, por ejemplo

Numerosas funciones como el panel de manejo basculante hacen que tu TruLaser Weld 5000 sea especialmente fácil de manejar. Un monitor de estado adicional en la máquina muestra desde lejos el estado del pedido actual. Puedes programar tus componentes de forma sencilla con TruTops Weld desde la oficina o directamente en el robot.

Los programas existentes se seleccionan rápidamente en la pantalla de producción del panel de mando. Unas grandes ventanas permiten ver bien la zona de trabajo y la puerta que se abre automáticamente proporciona un rápido acceso.



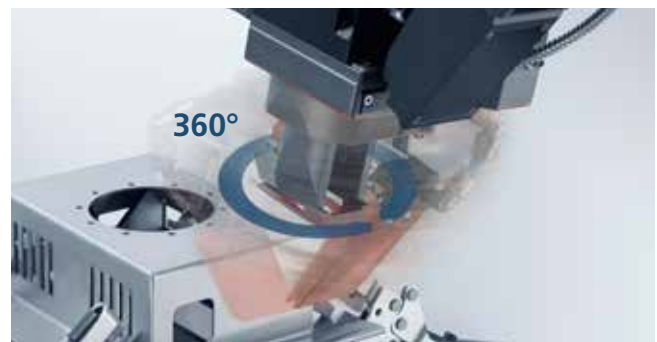
El panel de mando basculante y el monitor de estado adicional facilitan tu trabajo con tu TruLaser Weld 5000.

04

Accesibilidad mejorada

con el módulo de rotación para guía de gas protector

La boquilla de gas protector rota de forma continua alrededor de la óptica. El robot no tiene que reorientarse. Esto reduce tu esfuerzo para adaptar la técnica de sujeción y la programación. Conclusión: con el módulo de rotación, tus componentes son más accesibles y puedes soldar de forma notablemente más rápida.



Con el módulo de rotación para guía de gas protector se puede girar la boquilla 360° alrededor de la óptica.

05

Carga individual

con distintas variantes de montaje

Elige la unidad de posicionamiento de piezas para que se adapte perfectamente a tus necesidades. Tienes las siguientes opciones: el posicionador rotativo abatible, la mesa rotativa, el cambiador rotativo automático y el posicionador giratorio para componentes especialmente grandes.

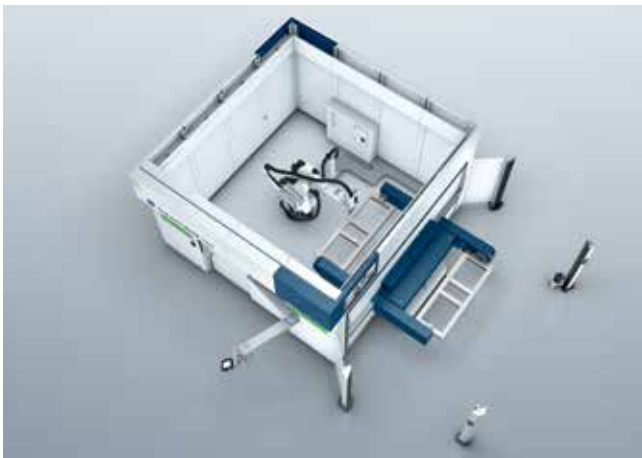
Opción de la unidad de posicionamiento de piezas



El posicionador rotativo abatible hace que incluso los componentes de difícil acceso puedan soldarse con tan solo una sujeción del útil.



La mesa rotativa te permite realizar el equipamiento fuera de la célula durante el proceso de soldadura, con el consiguiente aumento de la eficiencia de tu instalación.



Para un giro rápido totalmente automatizado de la unidad de posicionamiento, se ofrece el cambiador rotativo automático.



El posicionador giratorio maneja componentes de tamaño XXL: el robot se desplaza por un eje lineal y, de este modo, tiene un mayor alcance.



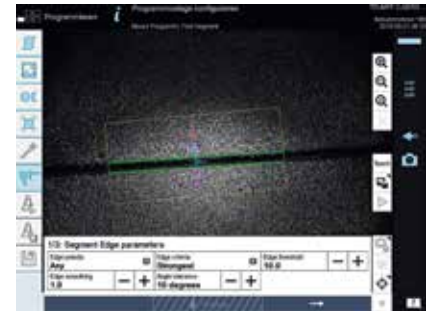
06

Soldadura segura

con funciones como el sistema de sensores TeachLine optimizado

El acoplamiento magnético protege frente a colisiones, el robot estable proporciona procesos seguros. Cuatro lámparas LED en el control del cristal de protección muestran el grado de suciedad y no es necesario realizar tantas inspecciones visuales.

La unidad de sensores TeachLine reduce el coste de volver a programar en teach. Detecta cuando la posición real difiere de la posición nominal y corrige el programa automáticamente. Con ayuda del segundo láser lineal, puedes medir independientemente de la dirección. Un beneficio añadido especial: con la visualización optimizada del proceso de soldado puedes comprobar la costura ya durante la soldadura.



Volver a programar en teach: ahorra tiempo con TeachLine.

Datos técnicos								
Sistema de manejo								
Tipo	Robot High Accuracy							
Número de ejes	6							
Precisión de repetición	mm	± 0,05						
Cabina de soldadura								
Posibles dimensiones de cabina	mm	4800 x 4800	4800 x 5950	5950 x 4800	5950 x 5950	7100 x 4800	8250 x 4800	Altura 3200
Área de trabajo máx.								
Posicionador rotativo abatible ¹⁾	mm	2000 x 1000 x 700						
Mesa rotativa	mm	1600 x 800 x 1200						
Cambiador rotativo	mm	2000 x 1000 x 1100						
Posicionador giratorio con robot en eje lineal ¹⁾	mm	4000 x 1500 x 1000						
Carga máx.								
Posicionador rotativo abatible	kg	400						
Mesa rotativa (por lado)	kg	250						
Cambiador rotativo (por lado)	kg	750						
Posicionador giratorio con robot en eje lineal	kg	1000						
Láser								
Láseres disponibles	TruDisk 2000, 3001, 3002, 4001, 4002, 5001, 5002, 6001, 6002, 8001, 8002							
Espesores máx. de la chapa en la soldadura por conducción térmica²⁾								
Rendimiento	W	2000	3000	4000	5000	6000	8000	
Acero inoxidable	mm	1,5	2,5	3				
Acero de construcción	mm	1,5	2,5	3				
Aluminio	mm	1,0	2,0	2,5				
Profundidad máx. de soldadura en soldadura por penetración²⁾								
Rendimiento	W	2000	3000	4000	5000	6000	8000	
Acero inoxidable	mm	3	5	7	8	10	11	
Acero de construcción	mm	3	5	7	8	10	11	
Aluminio	mm	2	3	4	5	6	7	

¹⁾ Valores máximos típicos, posibilidad de otras relaciones de anchura/profundidad/altura.

²⁾ Valores orientativos: los valores máximos exactos dependen de la calidad del material, por ejemplo.

Reservado el derecho a modificaciones. Los datos vinculantes son los indicativos en nuestra oferta y en nuestra confirmación de pedido.

LaserNetwork

¿Quieres fabricar con la última tecnología pero te preocupan los costes de inversión? ¿Tienes un dispositivo láser, pero no lo utilizas temporalmente? Amplía tu capacidad: en TRUMPF LaserNetwork, un láser abastece varias máquinas. Accede a la soldadura por láser de forma económica, optimiza el uso de tu dispositivo láser y ya estarás equipado de forma flexible para el futuro.

Aprovechar el potencial de crecimiento

Accede a los mercados en crecimiento, como la soldadura por láser: atiende los primeros pedidos, amplía tus conocimientos y tu cartera de clientes.

Reducir los costes a la mitad

Un láser abastece a dos máquinas, reduce los costes de inversión para el dispositivo láser a la mitad.

Ampliar la cartera

Ofrece más servicios a tus clientes: integra nuevas tecnologías en tu producción que tienen acceso a un dispositivo láser común.

Aprovechar completamente el láser

Equipa varias máquinas con un dispositivo láser y aprovecha la capacidad de tu láser.



Además del sistema TruLaser Weld 5000 para soldar chapas con robots, también te ofrecemos soluciones cartesianas para el mecanizado tridimensional de metales. De este modo, puedes combinar incluso aplicaciones de corte y de soldadura. No dudes en preguntarnos, estaremos encantados de asesorarte.

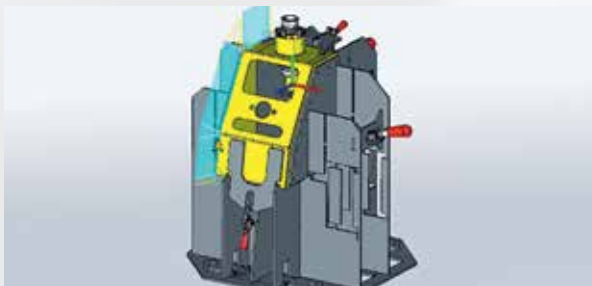
Programación más rápida, producción paralela

Con el navegador del coche seguro que llegas a destino.

¿No sería bueno tener también un navegador para la soldadura por láser?

El software de programación TruTops Weld cumple este deseo. Puedes programar sin conexión en el ordenador mientras tu máquina sigue produciendo. En la máquina, puedes ajustar el programa fácilmente con TeachLine o volviendo a programar en Teach en la posición real de la pieza.

Ventajas para ti: En cuatro pasos del modelo CAD al programa de soldadura

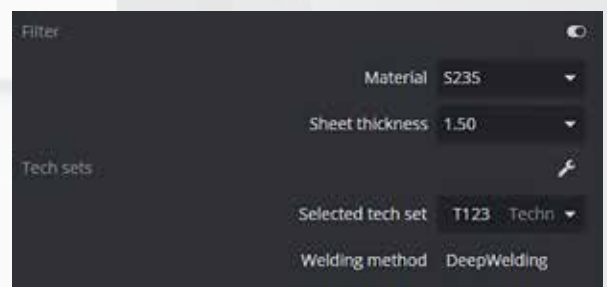


1. ¿Qué quieres soldar?

Carga tu componente en TruTops Weld y marca las costuras por soldar.

El software es fácil de utilizar y está repleto de conocimientos de TRUMPF como parámetros de soldadura y ángulos de incidencia. Solo tienes que seleccionar los valores necesarios y el programa se crea automáticamente, sin conexión en el ordenador, lo cual reduce el tiempo improductivo.

Programas de forma más rápida y reduces los tiempos improductivos

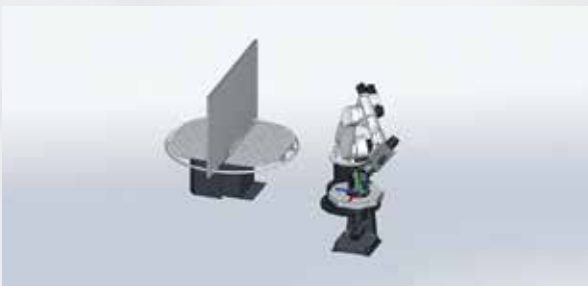


2. ¿Cómo quieres soldar?

Elige los parámetros adecuados para tu material y el resultado deseado para la soldadura por conducción térmica, la soldadura por penetración o FusionLine.

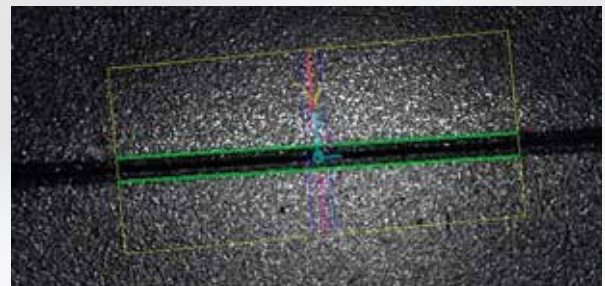
La programación se puede hacer en el ordenador desde la oficina o en la máquina, para ello puede haber una persona responsable o un equipo de usuarios y programadores.

Puedes asignar los empleados de forma específica



3. ¿Dónde quieres soldar?

Posiciona el componente virtualmente en la unidad de posicionamiento de piezas deseada. Gracias a TruTops Weld, puedes detectar rápidamente posibles colisiones y adaptar el programa adecuadamente. El software ofrece sugerencias y facilita la comprobación del acceso en componentes complejos.



4. Conseguir rápidamente el resultado deseado

Carga el programa creado sin conexión en tu sistema TruLaser Weld 5000 medido de forma precisa. TeachLine detecta la posición real de tu componente y adapta tu programa automáticamente. Esto reduce considerablemente el coste de volver a programar en Teach. De forma alternativa, puedes volver a programar en Teach el programa de forma convencional.

» **Simplifica tareas complejas**

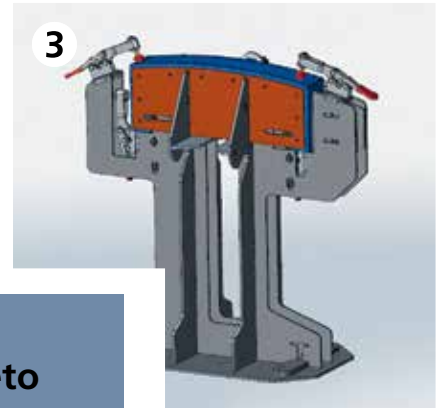
» **También puedes fabricar pequeñas cantidades de piezas de forma rentable**



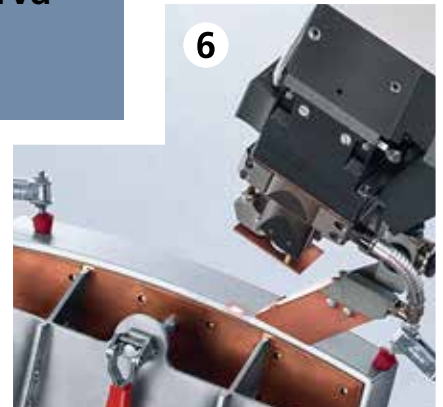
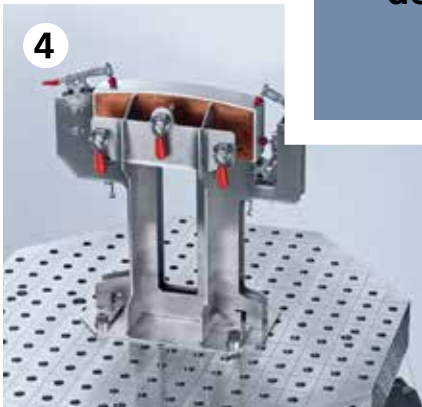
Listos para la soldadura por láser

Con el paquete de inicio de producción de TRUMPF, puedes utilizar tu sistema de soldadura por láser de forma productiva desde el principio: te acompañamos paso a paso hasta que tu componente esté introducido en la máquina y hasta que hayas soldado por láser la primera serie. De forma alternativa, puedes elegir la asistencia que necesitas exactamente: ya sea puntual o completa, en cualquier caso, a la medida de tus necesidades.





Selecciona el paquete completo de inicio de producción o reserva módulos individuales.



1. Seleccionar un componente

Junto con TRUMPF, defines un componente para el inicio de la producción.

2. Participar en un taller

En un taller en TRUMPF o en tu empresa, aprenderás los conceptos fundamentales del diseño de la soldadura por láser y del dispositivo, que puedes convertir prácticamente en función del componente seleccionado.

3. Aplicar el diseño

Los expertos de construcción de TRUMPF te ayudan a diseñar tu componente para adaptarlo al láser y a construir tu dispositivo.

4. Fabricar un dispositivo

Lo mejor es que fabriques tú mismo los dispositivos en tus máquinas láser en 2D y que los ajustes a tu componente. Si no tienes capacidades disponibles para ello, pídenos el dispositivo.

5. Introducir un componente

Un asesor sobre la aplicación de TRUMPF te ayuda a introducir el componente, a crear el programa y a optimizar los parámetros de soldadura. Tu ventaja: aprendes las reglas importantes para la soldadura por láser en la práctica con una pieza en serie real.

6. Soldar por láser de forma productiva

Con tan solo pulsar un botón puedes fabricar tu primera pieza en serie justo después de la puesta en marcha de forma productiva en tu nuevo sistema TruLaser Weld 5000. Gracias a una formación adecuada, podrás soldar otros componentes con el láser en muy poco tiempo.

TruConnect. Tu Smart Factory



80 %

Los procesos indirectos suponen el 80 % de tu tiempo de producción. Aquí reside el potencial de ahorro esencial.



Descubre con estos dos ejemplos el potencial que te aporta una producción conectada en red:
www.trumpf.com/s/smart-factory



La conexión en red te proporciona una gran libertad: verás más, sabrás más y aprovecharás al máximo el potencial de tu producción. En TRUMPF, TruConnect es sinónimo de la Industria 4.0. Con TruConnect podrás configurar paso a paso tu Smart Factory. Las prácticas soluciones de TRUMPF te acompañan en tu camino hacia la producción conectada en red y te ayudan a que todo tu proceso sea más transparente, más flexible y, sobre todo, más rentable.

Para empresas de todos los tamaños: desde la solución de producción más sencilla hasta una producción totalmente conectada en red

- **Comienzo sencillo** con máquinas que cuentan con el equipamiento estándar para la interconexión.
- **Adaptación gradual** con máquinas automatizadas o células de mecanizado autónomas integradas en una solución de producción.
- **Interconexión plena** con una solución de producción global, desde el pedido de piezas hasta la entrega.

Smart functions e Industria 4.0

Gracias a la interfaz de datos universales Central Link, tu máquina TruLaser Weld está preparada para la Industria 4.0 y puede conectarse a otros sistemas mediante OPC UA.

Mediante Visual Online Support de TRUMPF podrás intercambiar cómodamente archivos de imágenes, sonido y vídeo con nuestro servicio de asistencia técnica a través de la aplicación. Esto aumenta la disponibilidad de tus máquinas, ahorra tiempo y costes.



La interfaz de datos Central Link es la base para una mayor transparencia y una producción mejorada.



Visual Online Support: comunícate de forma rápida, fácil y segura mediante la aplicación con nuestro servicio de asistencia técnica y asegúrate la máxima disponibilidad de la máquina.



Puedes encontrar **más información** sobre la fabricación interconectada en: www.trumpf.com/s/smart-factory

TruServices. Your Partner in Performance

Para asegurarte el éxito en el futuro, apuesta por servicios que te hagan avanzar de forma concreta también a largo plazo: tanto si se trata de crear las mejores condiciones para una producción con éxito como de aprovechar al máximo tus instalaciones de soldadura por láser de TRUMPF y adaptarlas de manera flexible a los cambios, juntos encontraremos la mejor manera para maximizar de forma sostenida tu creación de valor añadido. Somos tu socio de confianza y te facilitaremos apoyo en todo momento con soluciones y paquetes de servicios a medida, para que siempre produzcas al máximo nivel y de manera rentable.



Cursos de formación

POTENCIAR: Aprovecha las ventajas de la soldadura por láser para el diseño efectivo de tus componentes. En los talleres de diseño de soldadura por láser y dispositivos, aprende los principios de construcción de los dispositivos de soldadura en chapa rentables. Con los cursos de programación para operarios, adquirirás los conocimientos necesarios para el trabajo futuro.



Acuerdos de servicio técnico

SOPORTE: Relájate y disfruta. Porque el paquete más pequeño ya vale la pena: con un contrato de servicio, tu TruLaser Weld se mantiene disponible óptimamente y en perfecto estado. Un mantenimiento regular te permitirá ahorrar tiempo y dinero. Podrás sustituir las tareas imprevistas por gastos previsible.



Asesoramiento sobre aplicaciones

MEJORAR: Aprovecha lo mejor de tu máquina desde el principio. Un ingeniero de aplicaciones de TRUMPF te ayudará in situ y establecerá los parámetros de soldadura óptimos para tu componente en el programa de soldadura por láser. La ventaja: tus piezas entrarán en la máquina de forma óptima.



Financiación

Cursos de formación

Máquinas usadas

Servicio de asistencia técnica

Útiles

Piezas originales

Software de diseño y de programación

Optimización del proceso

Monitorización y análisis

Ampliaciones funcionales

Paquetes de beneficios

Acuerdos de servicio técnico



Infórmate aquí sobre nuestro amplio paquete de servicios diseñado para ayudarte:
www.trumpf.com/s/services



La combinación perfecta para tu éxito

Desde la máquina hasta los datos tecnológicos, pasando por el láser y el sistema óptico: las funciones inteligentes de la máquina se basan en la combinación de distintos componentes. Por lo tanto, apostamos por soluciones completas hasta el último detalle: la mejor base para tu éxito.



Obtendrás un sistema de producción siempre disponible de forma óptima.

TruServices

Con numerosos servicios y una red de servicios mundial siempre estamos a tu disposición.

Software

Con las soluciones de software de TRUMPF puedes optimizar tu proceso de fabricación. El sistema de programación TruTops Weld está perfectamente adaptado a tu máquina.

Automatización

Existen distintas unidades de posicionamiento de piezas para tu máquina TruLaser Weld, por ejemplo el dispositivo de cambio rotatorio automático para la carga y descarga durante el tiempo de producción.

Conocimientos técnicos sobre procesos

Todas las máquinas contienen datos tecnológicos actuales y probados por TRUMPF para la soldadura por láser que te permiten empezar cuanto antes.

Sistema óptico

Adaptados a los requisitos correspondientes, desarrollamos el láser, el cable conductor del láser y el cabezal de soldadura. Tu ventaja: aprovechas el rendimiento del láser al máximo.

Máquina

La TruLaser Weld 5000 se desarrolla y produce en TRUMPF; obtendrás una solución resistente para tu rutina de trabajo industrial.

Nuestro motor: trabajamos con pasión

Ya se trate de tecnología de producción y fabricación, tecnología láser o mecanizado de material, desarrollamos para ti productos y servicios altamente innovadores, aptos para el uso industrial y absolutamente fiables. Ponemos todo de nuestra parte para ofrecerte ventajas verdaderamente competitivas: conocimientos técnicos, experiencia y una gran dosis de pasión.



Visítanos en YouTube:
www.youtube.com/TRUMPFtube



Láser para la tecnología de fabricación

Ya sea en el ámbito macro, micro o nano, disponemos del láser adecuado y la tecnología apropiada para cada aplicación industrial, garantizando una producción innovadora y al mismo tiempo rentable. Más allá de la tecnología, te acompañamos con soluciones de sistema, conocimientos sobre aplicaciones y asesoramiento.



Suministros de corriente para procesos de alta tecnología

Desde la fabricación de semiconductores hasta la producción de placas solares: mediante nuestros generadores de alta y media frecuencia, la corriente para el calentamiento por inducción y para la excitación del plasma y el láser obtiene una forma definida de frecuencia y potencia con total fiabilidad y exactitud.



Máquinas-herramienta para el mecanizado flexible de chapa y tubos

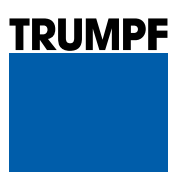
Corte por láser, punzonado, plegado, soldadura por láser: para todos los procedimientos de fabricación flexible de chapa te ofrecemos máquinas y soluciones de automatización a tu medida, incluidos asesoramiento, software y servicios que te permitan fabricar tus productos de manera fiable con un elevado nivel de calidad.



Industria 4.0

El conjunto de soluciones TruConnect conecta personas y máquinas por medio de la información. Para ello abarca todos los pasos del proceso de fabricación, desde la oferta hasta el envío de tus piezas.

TRUMPF cuenta con la certificación ISO 9001
(Más información en: www.trumpf.com/s/quality)



TRUMPF Maquinaria, S.A.
www.trumpf.com