



TRUMPF

TruMatic

Punzonado y
corte por láser
en perfecta
armonía



Lo mejor de dos mundos

Tanto si te dedicas al punzonado como al corte por láser, las exigencias de calidad de tus clientes van en aumento. Al mismo tiempo, aumenta la presión sobre los costes y disminuye el tamaño de los lotes. En este contexto, es importante hacer cálculos precisos, lo que no es precisamente fácil cuando una pieza se fabrica en varias máquinas. Y tu logística interna también es cada vez más compleja. ¿Cómo puedes obtener una visión de conjunto y reducir costes? Combinando dos tecnologías en una misma máquina. Esto simplifica la programación y la logística, reduce los tiempos de ejecución y abre un enorme abanico de posibles pedidos.



«Cuando solo utilizaba máquinas de corte por láser en 2D, era uno entre miles. Con mi TruMatic, soy especialista en la producción de piezas combinadas de gran precisión. Puedo producirlas **en una sola máquina con mucha más precisión que antes en varias máquinas diferentes**».



«Sin máquinas combinadas, a menudo había problemas con componentes que requerían varios conformados. Con tan solo olvidar una rosca, por ejemplo, era necesaria una postproducción. Esto interrumpía nuestros procesos de producción y no aportaba ingresos adicionales. Hoy en día, **el corte y la inserción de roscas se realizan de forma totalmente automática y precisan de una sola máquina**».

■ **Punzonado:**

Mecanizado de piezas en 3D

■ **Corte por láser:**

Total libertad en los contornos

■ **Logística:**

Soluciones automatizadas y transparentes

«Debido a los **procesos secundarios**, antes nos resultaba difícil **aprovechar al máximo nuestras máquinas** las 24 horas del día. Las funciones de automatización de las máquinas combinadas de punzonado y corte por láser nos han resuelto estos problemas».



TruMatic 1000 fiber _____ **8–11**
Pequeña e inteligente, crea chapas de hasta 6 mm

TruMatic 3000 fiber _____ **12–15**
La máquina universal productiva

TruMatic 5000 _____ **16–19**
Célula de producción de punzonado y corte por láser de alta productividad

TruMatic 7000 _____ **20–23**
La máquina económica de gama alta

Automatización _____ **24–25**
Saca el máximo partido a tus máquinas

Beyond The Punch _____ **26–29**
Apoyo sin fisuras a toda la cadena del proceso de punzonado

Tu Smart Factory _____ **30–31**
La conexión en red te proporciona una gran libertad

TruServices _____ **32–33**
Your Partner in Performance

Todo de un solo proveedor _____ **34–35**
Garantía de ventajas competitivas

Una combinación que sale a cuenta

Con las máquinas TruMatic podrás combinar todas las ventajas del punzonado y el mecanizado por láser.

El cabezal de punzonado mecaniza contornos y formas estándar, mientras que el láser corta contornos más complejos, lo que te permite producir una amplia gama de piezas e incluso resolver tareas complejas en una sola máquina, lo que sin duda sale a cuenta.

Logística optimizada: mayor libertad

Si integras las fases del proceso de corte, punzonado y conformado en una misma máquina, reducirás el riesgo de cálculo y las necesidades de espacio. La reducción de los tiempos de espera y de los flujos de trabajo, como la preparación y la manipulación, te permitirán obtener múltiples ahorros y saldrás siempre ganando.

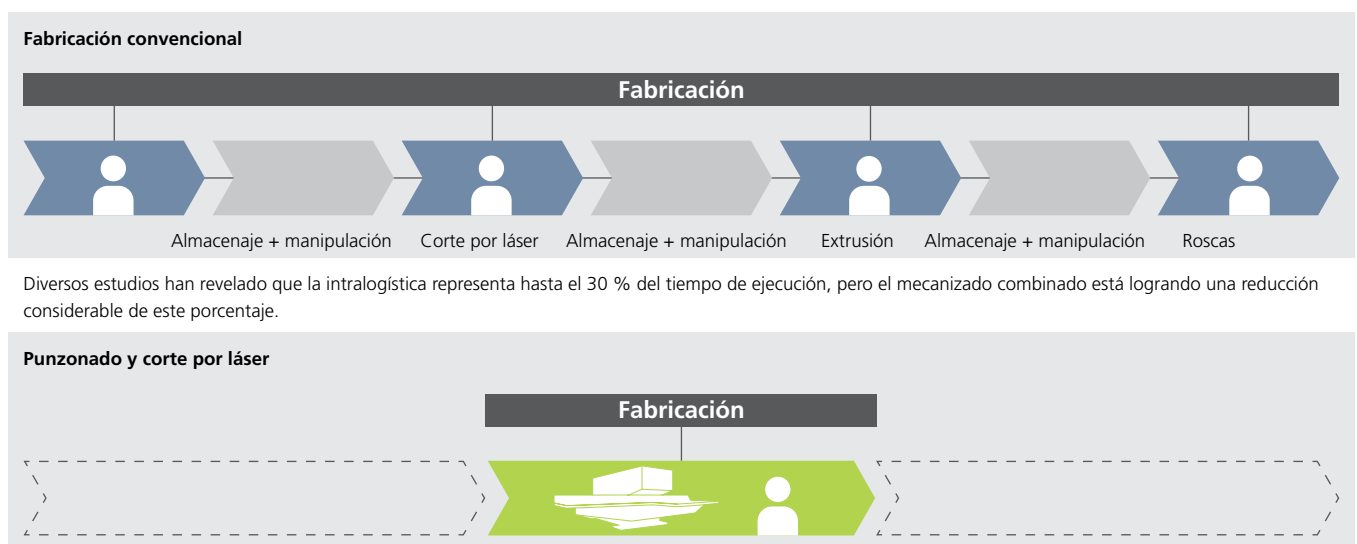
Mecanizado combinado: calidad óptima

Combinar los ajustes o el conformado con el corte por láser no solo reduce los residuos que se generan, sino que permite fabricar componentes de alta precisión con una calidad que no era posible conseguir mediante el mecanizado en varias máquinas. Y esto sale a cuenta.

Cadena de procesos corta: logística sencilla

Con las correspondientes funciones de automatización, tu TruMatic puede manipular todas las piezas de forma totalmente automática: carga, fabricación, clasificación, apilado, descarga y almacenaje. La capacidad de carga y descarga es prácticamente ilimitada. De este modo, la máquina funciona las 24 horas del día, según sea necesario, y se amortiza mucho antes.

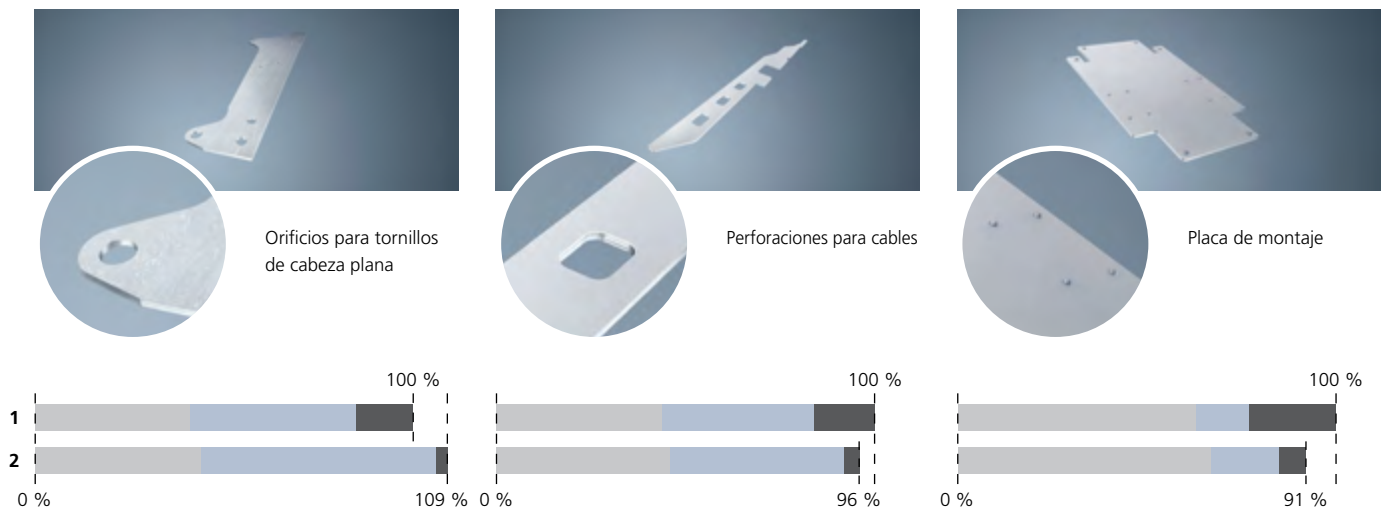
Mecanizado en varias máquinas o integrado en una sola máquina combinada de punzonado y corte por láser: comparación de flujos de trabajo



Incluso con el corte por láser

Piezas cortadas por láser, producidas en una máquina láser 2D o una máquina combinada de punzonado y corte por láser

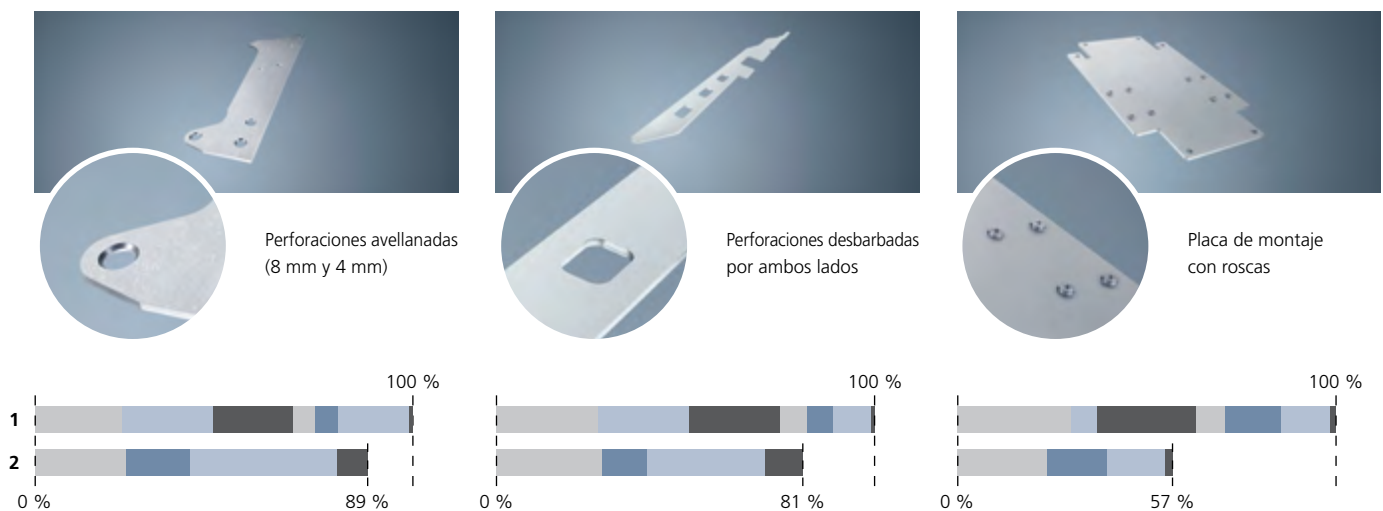
La comparación del corte por pieza evidencia que incluso con piezas en 2D tradicionales, la máquina combinada de punzonado y corte por láser es capaz de igualar la máquina de láser, y además puede evacuar las piezas de forma independiente.



1: Corte por láser 2D con un láser de estado sólido de 4 kW en una comparación de costes por piezas con 2: TruMatic 1000 fiber; base de costes = Europa Central

Piezas con secciones conformadas: mecanizado en una máquina combinada de punzonado y corte por láser o en una máquina de láser 2D, incluido el proceso de seguimiento

Las piezas que requieren fases de mecanizado adicionales se enfrentan a un riesgo en lo que respecta a la calidad, el cálculo y los gastos con cada cambio de proceso. Por tanto, la máquina combinada de punzonado y corte por láser consigue unos costes por pieza inmejorables.



1: Corte por láser 2D con un láser de estado sólido de 4 kW en una comparación de costes por piezas con 2: TruMatic 1000 fiber; base de costes = Europa Central



Una estrategia ideal para tu éxito



Máquina

Con la ayuda del concepto de máquina única, las herramientas despliegan plenamente sus puntos fuertes: el cabezal de punzonado las hace girar a una velocidad vertiginosa en el ángulo que quieras, lo que te ofrece la máxima flexibilidad. Además, el diseño de la TruMatic también evita la interferencia de contornos gracias a la zona de mecanizado fácilmente accesible.



Herramienta láser

Láser de CO₂ o láser de estado sólido: el uso previsto determina cuál es el láser más adecuado para ti. Para obtener los mejores resultados, es preciso que el láser, la óptica, la máquina y el software estén en perfecta armonía entre sí. Por eso desarrollamos y construimos todos los láseres nosotros mismos, y te prestamos un servicio de asistencia integral.

Antes de decidirse por una máquina de punzonado y corte por láser, uno suele preguntarse: ¿Cumple la tecnología lo que promete? Elige bien: solo TRUMPF te ofrece una integración al 100 %. Somos líderes a nivel mundial en el desarrollo de conceptos integrales y armonizados: láseres, sistemas de herramientas, flujo de materiales, clasificación de piezas, automatización y software; todos los componentes de una TruMatic trabajan codo a codo para garantizar tu éxito. Benefíciate de la mayor experiencia: ya en 1979 fuimos el primer proveedor en lanzar al mercado esta tecnología combinada.



Herramienta de punzonado

Gracias al gran número de diseños, recubrimientos y afilados, tendrás el equipamiento necesario para atender cualquier pedido. Con hasta diez juegos de insertos de punzonado y matrices en una sola herramienta, la MultiTool es tan versátil que te permitirá punzonar en un abrir y cerrar de ojos incluso piezas con punzonados de distintos tamaños. Pero tu TruMatic puede hacer mucho más que simplemente punzonar, ya que es capaz de realizar plegados de 90° de hasta 90 mm, roscas, una gran variedad de conformados e incluso inscripciones.



El mejor socio para tu fabricación

Conoce cada una de las máquinas TruMatic en las páginas siguientes y descubre cuál de ellas es tu socio perfecto.

TruMatic 1000 fiber

La máquina láser a un precio atractivo que punzona, conforma e inserta roscas, mediante una automatización inteligente en los espacios más reducidos.



01

Delta Drive

permite que el cabezal de punzonado
«vuele»

02

Evacuación inteligente

de piezas pequeñas cortadas por láser

03

Clasificación

de piezas automatizada



04

Descarga automatizada

de piezas de hasta 400 x 600 mm

05

24 % de ahorro

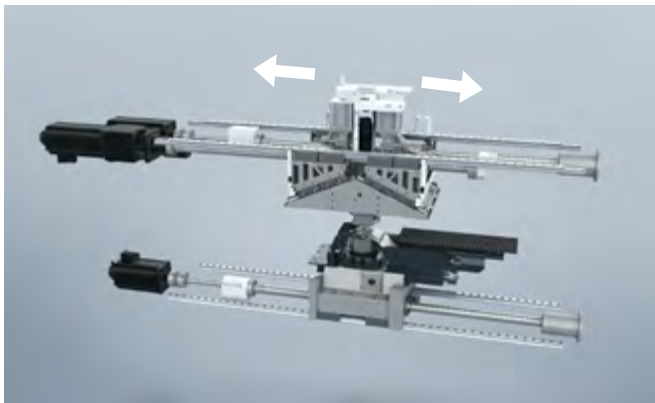
en la superficie de montaje

01

Delta Drive

permite que el cabezal de punzonado «vuele»

Compacto y dinámico: el sofisticado sistema de accionamiento se ha rediseñado por completo. El accionamiento patentado Delta Drive hace innecesario el movimiento de la chapa y la mesa de soporte a lo largo del eje Y, ya que permite que el cabezal de punzonado se mueva hacia delante y hacia atrás. En caso necesario, el cabezal de punzonado se desplaza hacia el operario y, al igual que todo el espacio interior, resulta fácilmente accesible.



Sofisticado: Delta Drive.



Mira cómo funciona Delta Drive:
www.trumpf.info/ki5t86



02

Evacuación inteligente

de piezas pequeñas cortadas por láser

El accionamiento Delta Drive desacopla el punzón y la matriz, posibilitando nuevas aplicaciones de punzonado. Uno de los aspectos destacados del funcionamiento combinado es la descarga segura de piezas pequeñas cortadas por láser. El punzón perfora de forma ligeramente deslizada de modo que las piezas pequeñas, como las troqueladas, se deslizan por una rampa de evacuación hasta llegar a los recipientes dispuestos a tal efecto, en lugar de caer a través de la matriz al depósito de chatarra.



Cómo te beneficia:
 La máquina separa automáticamente las piezas pequeñas en piezas buenas y descartes.

03

Clasificación

de piezas automatizada

Tu máquina clasifica de forma automática piezas con un tamaño de hasta 180x180 mm. Las piezas buenas pasan por una trampilla de evacuación hasta un almacén intermedio. Debajo de la máquina se colocan hasta cuatro cajas diferentes. El almacén intermedio llega a la caja correcta y deposita las piezas en ella. La automatización SortMaster Compact también hace que tu máquina sea más productiva. Los vasos de succión activados de forma individual proporcionan una gran capacidad de aspiración en las piezas por evacuar. Puede aplicar aspiración a lengüetas estrechas y superficies pequeñas, y extraer las piezas pequeñas de forma fiable.



Listones de ventosas con vasos de succión activados de forma individual.

04

Descarga automatizada

de piezas de hasta 400 x 600 mm

Gracias a la trampilla de clasificación de piezas grandes, podrás descargar piezas de hasta 400 x 600 mm de forma automatizada. Un sensor comprueba si las piezas caen a través de la trampilla. De este modo resulta sencillo evacuar piezas durante el procedimiento de punzonado y mecanizado por láser.

05

24 % de ahorro

en la superficie de montaje

La máquina combinada de punzonado y corte por láser más compacta del mundo requiere un 24 % menos de superficie de montaje que el modelo anterior y ocupa un espacio muy reducido, incluso en funcionamiento automático. A ello contribuye también la disposición inteligente de la protección del haz.



Descubre más sobre SortMaster Compact:
www.trumpf.info/yrgdb8



Datos técnicos			
Zona de trabajo		Formato medio	Formato grande
Mecanizado combinado (X × Y)	mm	2535 × 1250	3000 × 1500 ^[1]
Espesor máx. de la chapa	mm	6,4	6,4
Peso máx. de la pieza	kg	150	230
Fuerza efectiva de punzonado	kN	165	165
Datos del láser			
Potencia máx. del láser	W	9	9
Acero de construcción	mm	3000	3000
Acero inoxidable	mm	6	6
Aluminio	mm	6	6
Cobre	mm	6	6
Latón	mm	6	6
Velocidades			
Eje C punzonado	U/min	180	180
Eje C roscado		M2 – M10	M2 – M10
Sucesión máxima de carreras de punzonado (en incrementos = 1 mm)	1/min	600	600
Sucesión máxima de carreras de punzonado (en incrementos = 25 mm)	1/min	310	310
Sucesión máxima de carreras de marcado	1/min	1000	1000
Herramientas			
Almacén lineal: número de herramientas sujeciones	Unidades	17 3	21 3
Rotación de las herramientas		Todas las herramientas 360°	Todas las herramientas 360°
Tamaño de la herramienta de punzonado	mm	Todas las herramientas 76,2	Todas las herramientas 76,2
Pisador programable		Sí	Sí
Duración del cambio de herramienta	s	2,4	2,4
MultiTool (estación de 5) (estación de 10)		Herramientas (Ø 16 mm) (Ø 10,5 mm), giratorias 360°	Herramientas (Ø 16 mm) (Ø 10,5 mm), giratorias 360°
Precisión: margen de variación de la posición	mm	± 0,03	± 0,03
Evacuación de piezas programable			
Tamaño de la rampa de evacuación de piezas de punzonado	mm	180 × 180	180 × 180
Tamaño de la trampilla de piezas mecanizadas por láser	mm	400 × 1250 ^[2]	400 × 1250 ^[2]

^[1] Con reposicionado. ^[2] Evacuación fiable hasta un tamaño de la pieza máximo de 400 mm × 600 mm.

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

TruMatic 3000 fiber

La máquina combinada de punzonado y corte por láser de alta productividad para tu mecanizado de chapa, incluidos el conformado y el roscado.



01

Sin arañazos

gracias a la matriz
descendente

02

Manejo sencillo

con la nueva interfaz de
usuario Touchpoint

03

Carga y descarga automáticas

con las soluciones de
automatización



04

Dinámica y compacta

gracias a Delta Drive y su superficie reducida

01

Sin arañazos

gracias a la matriz descendente

La matriz descendente hace posibles los procesos de punzonado y conformado sin arañazos. De ser necesario, la matriz se puede bajar durante el posicionamiento de modo que la plancha no tenga contacto alguno con la matriz, tanto para las matrices de punzonado como para las de conformado superior. Cuando se conforma hacia abajo, no hay riesgo de enganche.



La matriz descendente garantiza piezas sin arañazos.

02

Manejo sencillo

con la nueva interfaz de usuario Touchpoint

Producir piezas punzonadas o mecanizadas por láser puede resultar muy fácil: la operación de la máquina acaba siendo tan intuitiva como utilizar una tablet o un smartphone gracias a la nueva interfaz de usuario Touchpoint de TRUMPF. Te ayuda a acabar la pieza mucho más rápido e incluso los principiantes aprenderán rápidamente a trabajar con el software.

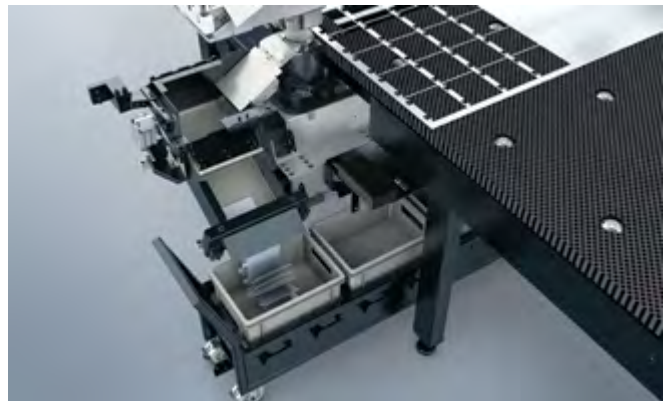


03

Carga y descarga automáticas

con las soluciones de automatización

Soluciones de evacuación y clasificación para piezas pequeñas y grandes. El SheetMaster Compact se ocupa de la carga de chapas de manera fiable, así como de la descarga de chapas de microjoint y rejillas residuales. El SortMaster Compact evacúa y clasifica las piezas de tu máquina combinada de punzonado y corte por láser de forma totalmente automática. Los vasos de succión regulables individualmente permiten una evacuación de piezas óptima, especialmente en el caso de piezas pequeñas y complejas. Tu máquina clasifica de forma automática piezas con un tamaño de hasta 180 x 180 mm.



Las piezas buenas llegan a un almacén intermedio a través de una rampa de evacuación de piezas.



La pantalla táctil hace que el trabajo sea agradable y sencillo para el operario.

Equipment Manager Punch*

«Con Equipment Manager Punch, el proceso de configuración manual de tu máquina combinada de punzonado y corte por láser, que requiere mucho tiempo y es propenso a errores, es cosa del pasado. Nuestro sistema de asistencia simplifica todo el proceso de configuración y allana el camino hacia la Smart Factory gracias a un flujo de datos digital y a la gestión de almacenes».

Steffen Wagner, Responsable de Producto – TruPunch and TruMatic

*Esta gama de productos e información puede variar según el país. Sujeto a cambios de tecnología, equipamiento, precio y gama de accesorios. Ponte en contacto con el comercial de tu zona para saber si el producto está disponible en tu país.

04

Dinámica y compacta

gracias a Delta Drive y su superficie reducida

Con el potente y dinámico accionamiento Delta Drive, la TruMatic 3000 fiber presenta un funcionamiento especialmente productivo. Hace innecesario el movimiento de la chapa y la mesa de soporte en el eje Y, garantizando así una alta productividad y fiabilidad de los procesos. En comparación con una máquina de láminas en movimiento, la nueva TruMatic 3000 fiber ahorra hasta un 25 % de la superficie de montaje.



Superficie reducida gracias a un diseño compacto.

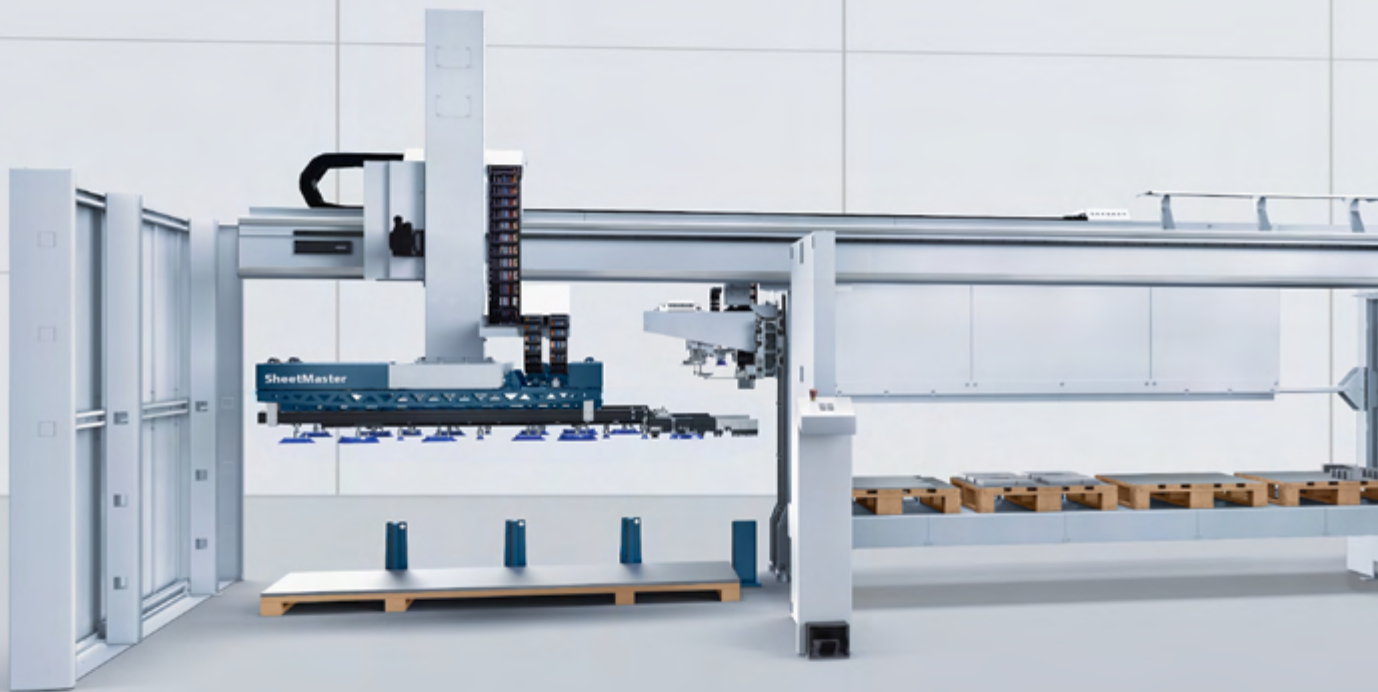
Datos técnicos			
Zona de trabajo		Formato medio	Formato grande
Mecanizado combinado (X × Y)	mm	2535 × 1250	3050 × 1550 ⁽¹⁾
Espesor máx. de la chapa	mm	6,4	6,4
Peso máx. de la pieza	kg	150	230
Fuerza efectiva de punzonado	kN	180	180
Datos del láser			
Consumo de energía medio durante la producción	kW	8	8
Potencia máx. del láser	W	3000	3000
Acero de construcción	mm	6	6
Acero inoxidable	mm	6	6
Aluminio	mm	6	6
Cobre	mm	6	6
Latón	mm	6	6
Velocidades			
Eje C punzonado	U/min	350	350
Eje C roscado		M2–M10	M2–M10
Sucesión máxima de carreras de punzonado (en incrementos = 1 mm)	1/min	800	690
Sucesión máxima de carreras de punzonado (en incrementos = 25 mm)	1/min	400	400
Sucesión máxima de carreras de marcado	1/min	1000	1000
Herramientas			
Almacén lineal: número de herramientas sujeciones	Unidades	21 3	21 3
Rotación de las herramientas		Todas las herramientas 360°	Todas las herramientas 360°
Tamaño de la herramienta de punzonado	mm	Todas las herramientas 76,2	Todas las herramientas 76,2
Pisador programable		Sí	Sí
Duración del cambio de herramienta	s	0,3	0,3
MultiTool (estación de 5)		Herramientas (Ø 16 mm), giratorias 360°	Herramientas (Ø 16 mm), giratorias 360°
MultiTool (estación de 10)		Herramientas (Ø 10,5 mm), giratorias 360°	Herramientas (Ø 10,5 mm), giratorias 360°
Precisión: margen de variación de la posición	mm	± 0,03	± 0,03
Evacuación de piezas programable			
Tamaño de la rampa de evacuación de piezas de punzonado	mm	180 × 180	180 × 180
Tamaño de la trampilla de piezas mecanizadas por láser	mm	400 × 600	400 × 600

⁽¹⁾ Con reposicionado.

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

TruMatic 5000

La célula de producción de punzonado y corte por láser de alta productividad automatiza tu flujo de materiales, incluidas la carga y descarga, el paletizado y la clasificación.



01

Carga, descarga y clasificación automáticas

con el nuevo SheetMaster

02

Mayor fiabilidad del proceso

un cabezal de corte para todo



05

Evacuación de residuos

gestionada por GripMaster

03

Potencia láser de 6 kW

para un rendimiento y una calidad máximos

04

Producción autónoma

con cambiador automático de herramientas y boquillas

01

Carga, descarga y clasificación automáticas

con el nuevo SheetMaster

El SheetMaster (nueva generación) garantiza la carga, descarga, separación, paletización y clasificación rápidas y fiables de tus piezas acabadas. Gracias a la unidad de sujeción flexible con ventosas regulables individualmente, tanto las piezas sencillas como las complejas pueden evacuarse de forma rápida y segura. Esto te evita tener que intervenir manualmente.



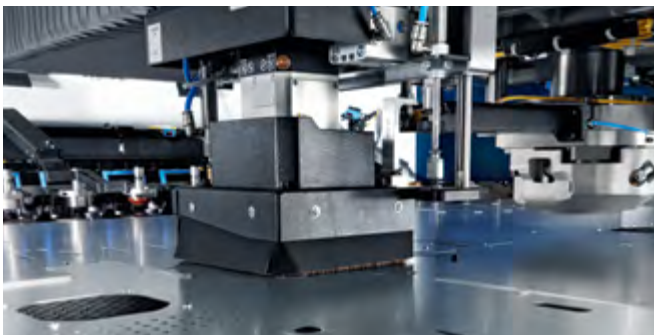
El SheetMaster carga chapas brutas y alivia la carga del personal especializado.

02

Mayor fiabilidad del proceso

un cabezal de corte para todo

¿Sustituir un cabezal de corte? ¡No es necesario! El cabezal de corte domina todos los tipos y grosores de material, lo que te permite reducir los tiempos de inactividad y aumentar la productividad.



Máxima productividad con un solo cabezal de corte.

03

Potencia láser de 6 kW

para un rendimiento y una calidad máximos

Maximiza el rendimiento y la calidad de las piezas con el potente láser de estado sólido. Garantiza un alto nivel de eficacia y una excelente eficiencia energética.



TruFiber 6001 te permite alcanzar un nivel de productividad sin precedentes.

04

Producción autónoma

con cambiador automático de herramientas y boquillas

Tanto si se trata de cambiar una boquilla como una herramienta: gracias a una amplia gama de componentes de automatización, la TruMatic 5000 es ideal para trabajar en varios turnos.



Producción las 24 horas del día con alta fiabilidad de proceso.

05

Evacuación de residuos

gestionada por GripMaster

El nuevo GripMaster evacúa con seguridad los residuos y los apila automáticamente sobre una mesa de tijera, lo que aumenta el tiempo de funcionamiento de tu máquina y acelera el procesamiento de los pedidos.



GripMaster libera de trabajo a tu personal.

Datos técnicos			
Dimensiones		Formato medio	Formato grande
Anchura	mm	17132	18880
Profundidad	mm	10760	11260
Altura	mm	3700	3700
Sucesión máxima de carreras			
Punzonado (E = 1 mm)	1/min	800	690
Marcado	1/min	1000	1000
Área de trabajo			
Modo punzonado, eje X	mm	2500	3000
Modo punzonado, eje Y	mm	1250	1550
Operación del láser, eje X	mm	2500	3000
Operación del láser, eje Y	mm	1250	1550
Operación combinada, eje X	mm	2535	2535
Operación combinada, eje Y	mm	1250	1550
Espesor máx. de la chapa	mm	6,4 ^[1]	6,4 ^[1]
Peso máx. de la pieza	kg	150	230
Fuerza máx. de punzonado	kN	180	180
Herramientas			
Duración del cambio de herramienta en MultiTool	s	0,5	0,5
número de herramientas sujeciones	Unidades	21 3	21 3
Datos específicos del láser – TruFiber 6001			
Potencia máx. del láser	W	6000	6000
Espesor máx. de la chapa de acero de construcción	mm	8	6
Espesor máx. de la chapa de acero inoxidable	mm	8	6
Espesor máx. de la chapa de aluminio	mm	5	5
Espesor máx. de la chapa de cobre	mm	6	6
Espesor máx. de la chapa de latón	mm	6	6
Evacuación de piezas			
Tamaño máx. rampa de evacuación de piezas, punzonado (con mesa móvil)	mm	180 × 180	180 × 180
Tamaño máx. trampilla de piezas mecanizadas por láser	mm	400 × 600	400 × 600
Carga de SheetMaster			
Tamaño mín. de la chapa	mm	800 × 800	800 × 800
Tamaño máx. de la chapa	mm	2500 × 1250	3067 × 1532
Espesor mín. de la chapa	mm	0,5	0,5
Espesor máx. de la chapa	mm	0,8	6,4 8,0 ^[2]
Peso máx. de la chapa	kg	240	240 300 ^[2]
Descarga de SheetMaster			
Tamaño mín. de las piezas (piezas de punzonado)	mm	140 × 120	140 × 120
Tamaño mín. de las piezas (piezas de corte por láser)	mm	70 × 30	70 × 30
Altura máx. de apilado (plataforma de descarga)	mm ²	340 ^[3]	340 ^[3]

^[1]Se espera que el mecanizado de 8 mm sea posible a partir de otoño de 2024. ^[2]Se necesita un paquete de aspiración adicional. ^[3]Sin portacargas. Reservado el derecho a modificaciones. Los datos vinculantes son los indicativos en nuestra oferta y en nuestra confirmación de pedido.

TruMatic 7000

Máquina productiva de alta gama que combina las ventajas del mecanizado por láser y el punzonado de forma especialmente rentable.



01

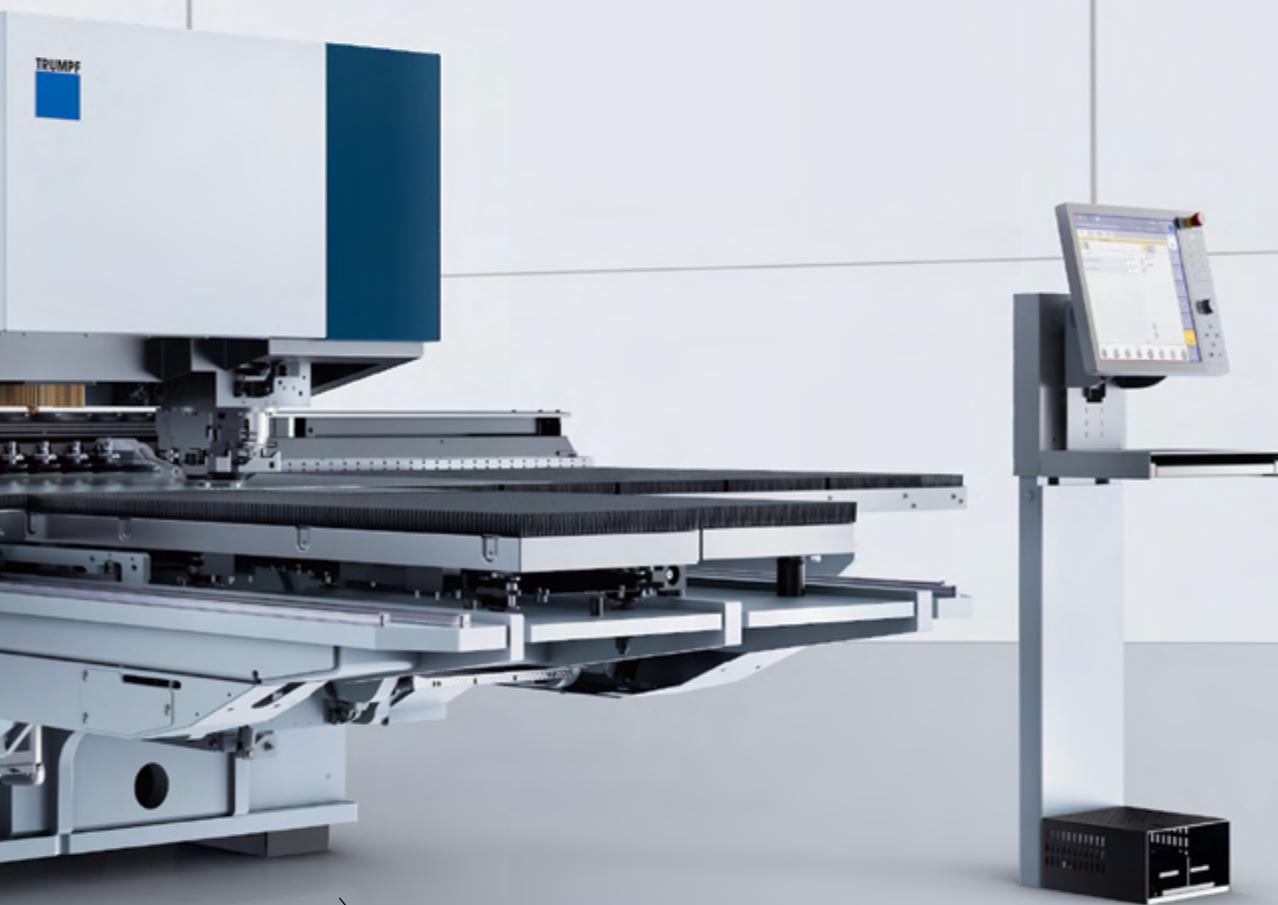
Dinámica

gracias a los ejes adicionales

02

Calidad

fiable y convincente



04

Automatización

potente e inteligente

03

Conformado

versátil y de alta calidad

01

Dinámica

gracias a los ejes adicionales

La TruMatic 7000 es una máquina extremadamente rápida y dinámica, especialmente cuando se requieren múltiples cambios de dirección. Incluso con esquinas y piezas pequeñas y delicadas, despliega sus puntos fuertes y corta de manera rápida y rentable.



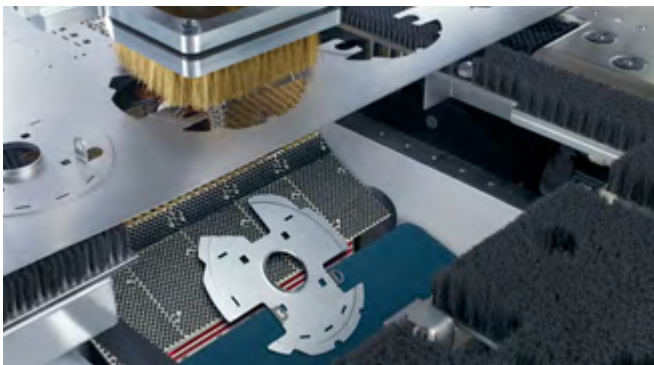
Puedes incluso cortar piezas pequeñas y esquinas de forma muy dinámica.

02

Calidad

fiable y convincente

Desde el mecanizado combinado hasta la evacuación de piezas: gracias a la matriz descendente, las mesas de cepillos y las trampillas de piezas, la máquina mecaniza y transporta tus materiales con especial delicadeza. El láser de CO₂ TruFlow garantiza una elevada calidad de los cantos sin rebaba.



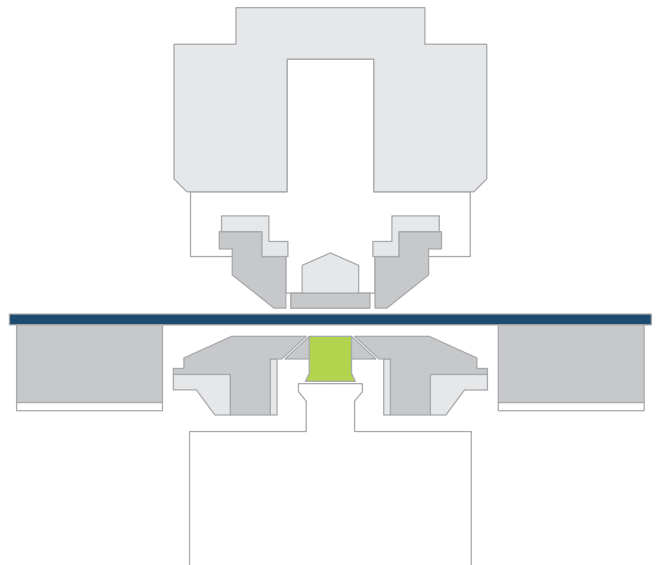
Las camas de cepillos evacúan tus piezas con delicadeza.

03

Conformado

versátil y de alta calidad

La matriz activa garantiza una elevada calidad de piezas, ya que puede moverse tanto hacia arriba como hacia abajo. Esto te permite producir tamaños y alturas hasta ahora nunca alcanzados, y aumentar su valor añadido mediante el mecanizado completo de piezas. Al mismo tiempo, el movimiento descendente evita los arañazos.



La matriz activa aumenta tu valor añadido.

04

Automatización

potente e inteligente

Junto con el SheetMaster y el ToolMaster, la TruMatic 7000 trabaja de manera sumamente rápida y segura. El SheetMaster dinámico, por ejemplo, descarga hasta cuatro piezas simultáneamente, y posee un posicionador de dispositivos de aspiración flexible y un eje longitudinal adicional. Además, la estrategia de cabezal de corte único y el cambiador de boquillas hacen que tu máquina también esté preparada para el funcionamiento automatizado.



Junto con el SheetMaster y el ToolMaster, la TruMatic 7000 se convierte en una solución completamente automatizada capaz de producir las 24 horas.

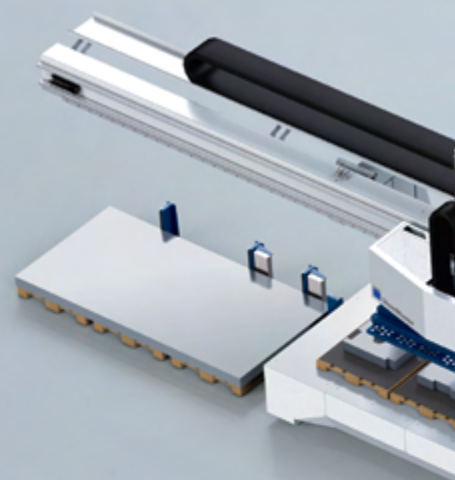
Datos técnicos			
Zona de trabajo		Formato medio	Formato grande
Mecanizado combinado (X × Y)	mm	2500 × 1250	3050 × 1550 ⁽¹⁾
Espesor máx. de la chapa	mm	8	8
Peso máx. de la pieza	kg	200	280
Fuerza efectiva de punzonado	kN	220	220
Datos del láser			
Potencia máx. del láser	W	4000	
Acero de construcción	mm	8	
Acero inoxidable	mm	8	
Aluminio	mm	6	
Velocidades			
Eje C punzonado	U/min	500	500
Eje C roscado		M2 – M10	M2 – M10
Sucesión máxima de carreras de punzonado (en incrementos = 1 mm)	1/min	1200	1200
Sucesión máxima de carreras de punzonado (en incrementos = 25 mm)	1/min	540	540
Sucesión máxima de carreras de marcado	1/min	3000	3000
Herramientas			
Almacén lineal: número de herramientas sujeciones	Unidades	22 3	21 4
Rotación de las herramientas		Todas las herramientas 360°	Todas las herramientas 360°
Tamaño de la herramienta de punzonado	mm	Todas las herramientas 76,2	Todas las herramientas 76,2
Pisador programable		Sí	Sí
Duración del cambio de herramienta	s	0,3	0,3
MultiTool (estación de 5)		Herramientas (Ø 16 mm), giratorias 360°	Herramientas (Ø 16 mm), giratorias 360°
MultiTool (estación de 10)		Herramientas (Ø 10,5 mm), giratorias 360°	Herramientas (Ø 10,5 mm), giratorias 360°
Precisión: margen de variación de la posición	mm	± 0,03	± 0,03
Evacuación de piezas programable			
Tamaño de la trampilla de piezas de punzonado	mm	500 × 500	500 × 500
Tamaño de la trampilla de piezas mecanizadas por láser	mm	500 × 500	500 × 500
Ejes adicionales para una dinámica máxima			
Eje de alta velocidad Xp paralelo al eje X		Sí	Sí
Eje de alta velocidad Yp paralelo al eje Y		Sí	Sí

⁽¹⁾ Con reposicionado.

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

Gana más de forma automática

Una vez automatizada, tu TruMatic funcionará de manera incluso más productiva y durante las 24 horas del día si es necesario. Su característica distintiva es que puedes incorporar posteriormente en cualquier momento todos los componentes de automatización, ya que las máquinas de TRUMPF están concebidas para literalmente crecer con tu negocio.



Carga y descarga






Con el SheetMaster Compact puedes cargar chapas brutas o recortes de forma automatizada y fiable. Además, te permite descargar chapas microjoint y rejillas residuales con facilidad y seguridad.

Carga y descarga + clasificación

El SheetMaster no solo carga y descarga tu máquina, sino que también clasifica las piezas de forma fiable.

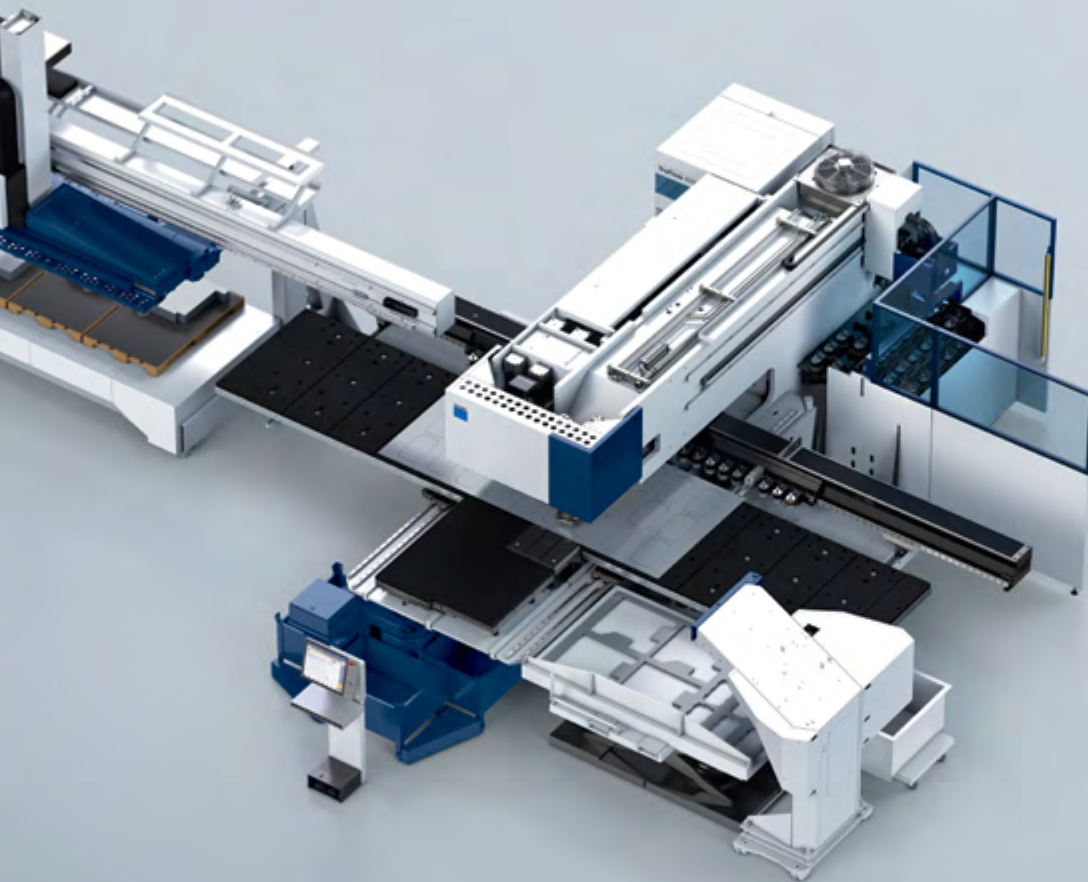
Clasificación

El SortMaster Box y el SortMaster Box Linear clasifican las piezas pequeñas de forma automatizada. Con el SortMaster Compact puedes clasificar piezas y apilarlas.

Máquinas disponibles	SheetMaster	SheetMaster Compact	Sistemas de carros	SortMaster Palett	SortMaster Box
TruMatic 1000 fiber					
TruMatic 3000 fiber		■			
TruMatic 5000	■	■	■		
TruMatic 7000	■		■	■	■



Más información en:
www.trumpf.com/s/rgz9a4



Evacuación

Con el GripMaster y el SheetMaster Compact, tendrás pleno control sobre las rejillas y las tiras residuales. El ShearMaster elimina la chatarra en prácticas tiras.

Cambio de herramientas

Con la automatización, tu TruMatic cambia las herramientas rápida, segura y cómodamente con el ToolMaster, el ToolMaster Linear o un cambiador de herramientas integrado en el SheetMaster.

Conexión con el almacén

Mediante el sistema de almacenamiento adecuado, puedes simplificar el flujo de material y el proceso de producción. Aprovecha todo el potencial de tus máquinas y ahorra espacio, tiempo y dinero.

SortMaster Box Linear	SortMaster Compact	GripMaster	ShearMaster	ToolMaster Linear	TruStore y gran almacenaje
■	■	■	■	■ ^[3]	■

^[1] SheetMaster con cambiador de herramientas integrado.

^[2] ToolMaster.

^[3] ToolMaster Linear.

Cadena de procesos en el punzonado

El punzonado es un proceso decisivo en la creación de una pieza de chapa. Una planificación cuidadosa, las tecnologías más avanzadas y una optimización continua hacen imbatible este procedimiento en muchos casos. TRUMPF te ofrece un apoyo sin fisuras para toda la cadena del proceso de punzonado: desde el diseño y la preparación del trabajo hasta la producción y la optimización.

DISEÑO



Más conocimiento
mediante la transferencia de conocimientos reales y digitales.

PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO



Mayor eficiencia
gracias a procesos de configuración sencillos y rápidos.

PRODUCCIÓN



Más rendimiento
en el punzonado, conformado, corte por láser y automatización.

OPTIMIZACIÓN



Más perfección
a través de soluciones de optimización digitales.

BEYOND THE PUNCH



Puedes encontrar más información sobre la cadena de procesos en el punzonado en: www.trumpf.com/en_INT/products/machines-systems/punching-machines/beyond-the-punch/






Aumenta la productividad con conocimientos





¡Saca provecho de nuestra vasta experiencia! Los seminarios, talleres o la asistencia para aplicaciones te preparan para el punzonado y el mecanizado por láser. La PunchGuide también te ofrece consejos exclusivos y de libre acceso sobre el punzonado y el mecanizado por láser e incluye varios ejemplos prácticos. ¿Quizá descubras nuevas oportunidades para futuros pedidos?

Nuestro apoyo a tu diseño

Benefíciate de unos conocimientos únicos y una amplia experiencia en tecnología de punzonado. Te ofrecemos soluciones de software de éxito y aplicaciones de IA para la verificación y optimización de los diseños. Además, nuestra oferta incluye una amplia gama de sesiones de formación y talleres sobre construcción de chapa, así como asistencia personal en caso de dudas. Tus ventajas de un vistazo:

-  **Expertos en diseño de chapa:** Accede a los conocimientos de expertos a través de cursos de formación, talleres y con la asistencia al cliente de TRUMPF.
-  **Conocimiento e IA:** Revisa tu diseño de forma fiable con nuestras soluciones de software e IA.
-  **Mayor calidad de las piezas:** Con nuestros consejos y trucos prácticos, podrás producir piezas de forma rentable y con un alto nivel de calidad desde el principio.

PunchGuide: Conocimientos de punzonado en la web

-  **Solo tienes que empezar:** Descubre ideas creativas de diseño y fáciles de poner en práctica incluso para principiantes.
-  **Ahorra tiempo y dinero:** Adquiere conocimientos y experiencia en el punzonado para diseñar piezas ahorrando tiempo y costes.
-  **Mejora la calidad de las piezas:** Gracias a prácticos consejos y trucos, podrás implantar nuevos componentes de forma fiable, desde el principio.
-  **Utiliza plantillas:** Puedes descargar fácilmente los datos CAD de las piezas prototipo virtuales de la práctica de punzonado y utilizarlas como inspiración para tu diseño.

 **¿Te parece interesante?**
Accede a nuestra PunchGuide:
www.trumpf.com/s/punchguide



Mayor eficiencia en la preparación del trabajo

Prepara tu trabajo fácilmente con las herramientas adecuadas para la programación y el equipamiento. Crea tus programas NC con TruTops Boost.

Programación sencilla y rápida

Acelera la preparación de tu trabajo con la programación NC con el software TruTops Boost de TRUMPF.

Medición y equipamiento sencillos y eficientes

Minimiza las fuentes de error y aumenta la fiabilidad del proceso con Punch Equipment Manager y QuickSet de TRUMPF.

La programación como servicio

Encarga la programación CN con la prestación de servicio de ScaleNC.

Proceso de programación óptimo

Optimiza la calidad de tus piezas, la fiabilidad del proceso y la rentabilidad.

Aumentar el rendimiento con solo pulsar un botón. Con el botón Boost, puedes controlar y programar tus pedidos de forma interactiva, en un abrir y cerrar de ojos. TruTops Boost revoluciona tu trabajo con cualquier tecnología mediante procesos automatizados. Este innovador software te facilita la propuesta de soluciones. Los trabajos recurrentes se reconocen y pueden programarse de forma óptima y con buena calidad constante.



Tu Smart Factory



80 %

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



Descubre todo el potencial que te aporta una producción conectada en red a través de dos posibles escenarios:
www.trumpf.com/s/smart-factory



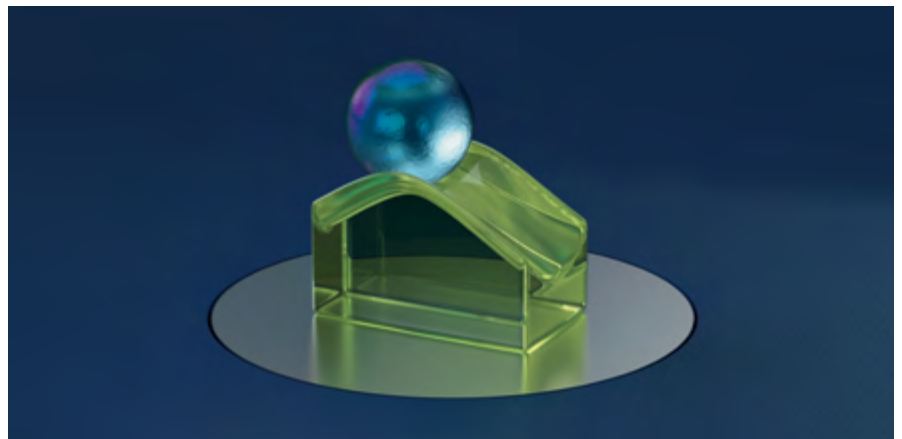
La conexión en red te proporciona una gran libertad: verás más, sabrás más y aprovecharás al máximo el potencial de tu producción. En TRUMPF, TruConnect es sinónimo de la Industria 4.0. Con TruConnect podrás configurar paso a paso tu Smart Factory. Las prácticas soluciones de TRUMPF te acompañan en tu 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.

Flujo de producción con Oseon

Integra tus máquinas combinadas de punzonado y corte por láser en Oseon: una solución completa para el control de la producción y el flujo de materiales. Tendrás una visión general y el control de todos los procesos relevantes para tu mecanizado de chapa en un solo sistema: con Oseon, podrás optimizar tus flujos de trabajo y liberar el potencial de tu producción.



TruServices. Your Partner in Performance

Para garantizar tu éxito futuro, apuesta por servicios que te hagan avanzar a largo plazo: tanto si se trata de crear las mejores condiciones para una producción satisfactoria o de aprovechar al máximo tus sistemas láser de TRUMPF, y adaptarlos de manera flexible a los cambios, juntos encontraremos la mejor manera para maximizar tu valor añadido de forma duradera. 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.

EMPODERAR

Si deseas crear las condiciones óptimas para el éxito de tu producción, te apoyamos en el proceso.



Formación: alcanza todo tu potencial con el desarrollo profesional

Si cuentas con una buena formación, podrás aprovechar al máximo el potencial de tus láseres, sistemas láser, máquinas y software, y asegurarte ventajas competitivas clave. En el seminario sobre diseño de dispositivos, por ejemplo, aprenderás a fabricar dispositivos de forma económica a partir de chapa.

APOYAR

Si en tu caso la flexibilidad y la disponibilidad de los equipos en las operaciones diarias son esenciales, podemos ayudarte.



App Service: la aplicación para tus mensajes de servicio

Ya se trate de un problema técnico, informático, de una pieza de recambio o de una pregunta relativa al mantenimiento: con la app Service y tu cuenta gratuita MyTRUMPF, podrás enviar tus mensajes de servicio de forma rápida y sencilla a nuestro Servicio de asistencia técnica en cualquier momento.

MEJORAR







Si quieres centrar gradualmente tu producción en la máxima creación de valor, podemos ayudarte a alcanzar tu objetivo.



Acuerdos de servicio: obtén solo el servicio que necesitas

En lo que respecta al mantenimiento y la revisión del sistema, obtendrás una asistencia experta de la máxima calidad. Asegura la máxima disponibilidad constante de la máquina, una alta calidad de producción y bajos costes operativos con los acuerdos de servicio de TRUMPF.



 Financiación	 Cursos de formación	 Servicio de asistencia técnica	 Piezas originales	 Herramientas	 Acuerdos de servicio técnico
 Software	 Optimización del proceso	 Monitorización y análisis	 Ampliaciones funcionales	 Máquinas usadas	



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 el láser y el sistema óptico, pasando por los datos tecnológicos: Las funciones de las máquinas inteligentes se basan en la interacción de distintos componentes. Es por ello que apostamos por soluciones integradas 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 Boost permite coordinar perfectamente el software y la máquina.

Automatización

Convierte tu máquina combinada de punzonado y corte por láser en un centro de producción totalmente automatizado, utilizando conceptos llave en mano y componentes modulares de un proveedor integral.

Conocimientos técnicos sobre procesos

Aprovecha al máximo todas las ventajas del punzonado: te apoyamos a lo largo de toda la cadena del proceso, incluyendo el diseño, la preparación del trabajo, la producción y la optimización.

Herramientas de punzonado

Elige siempre la opción adecuada entre la mayor gama del mundo de herramientas de punzonado, además de asesoramiento experto y productos a medida que funcionan bien a la primera.

Máquina

Con las máquinas TruMatic podrás combinar todas las ventajas del punzonado y el mecanizado por láser. Tanto si se trata de lotes pequeños o de grandes series: produce una amplia gama de piezas y resuelve tareas exigentes.

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, sobre todo, pasión.



Visítanos en YouTube:
[www.youtube.com/
@TRUMPFtube](http://www.youtube.com/@TRUMPFtube)



Máquinas y sistemas

Corte por láser, punzonado, plegado, soldadura por láser: Con las máquinas-herramienta, los sistemas láser y la automatización a medida de TRUMPF, dominarás el mecanizado flexible de chapas y tubos. Sin olvidar nuestras soluciones para la fabricación aditiva.



Láseres

Ya se trate de cortar, soldar, marcar o mecanizar superficies, los láseres de TRUMPF son los útiles universales para aplicaciones industriales, en las gamas macro, micro y nano. Además, obtendrás soluciones de software y te beneficiarás de conocimientos y asesoramiento sobre aplicaciones.



Soluciones VCSEL y fotodiodos

Los láseres y fotodiodos de TRUMPF Photonic Components se utilizan en numerosas aplicaciones: tanto en el mercado industrial como en el de consumo, e incluso en la comunicación óptica de datos. En los sistemas TruHeat VCSEL, millones de VCSEL (láser de emisión superficial de cavidad vertical) generan calor infrarrojo, que se utiliza para el tratamiento térmico por láser.



Electrónica de potencia

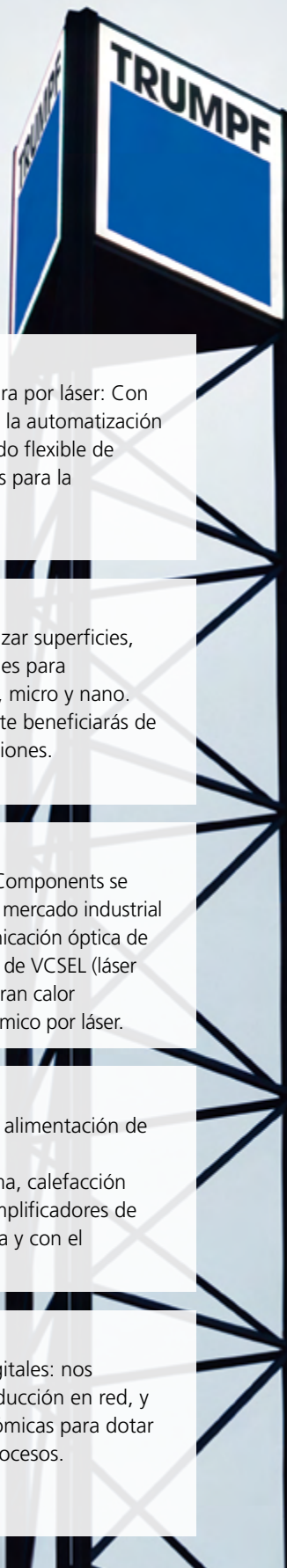
Nada es de alta tecnología sin una fuente de alimentación de proceso:

con los generadores para tecnología de plasma, calefacción industrial, sistemas inversores de batería o amplificadores de microondas, obtendrás energía a la frecuencia y con el rendimiento que necesitas.

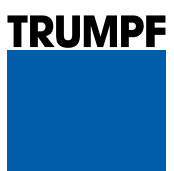


Soluciones para tu futuro

Aprovecha las oportunidades de las redes digitales: nos asociamos contigo en el camino hacia la producción en red, y te ofrecemos soluciones pragmáticas y económicas para dotar de mayor transparencia y flexibilidad a tus procesos.



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



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