

TRUMPF



TruConnect

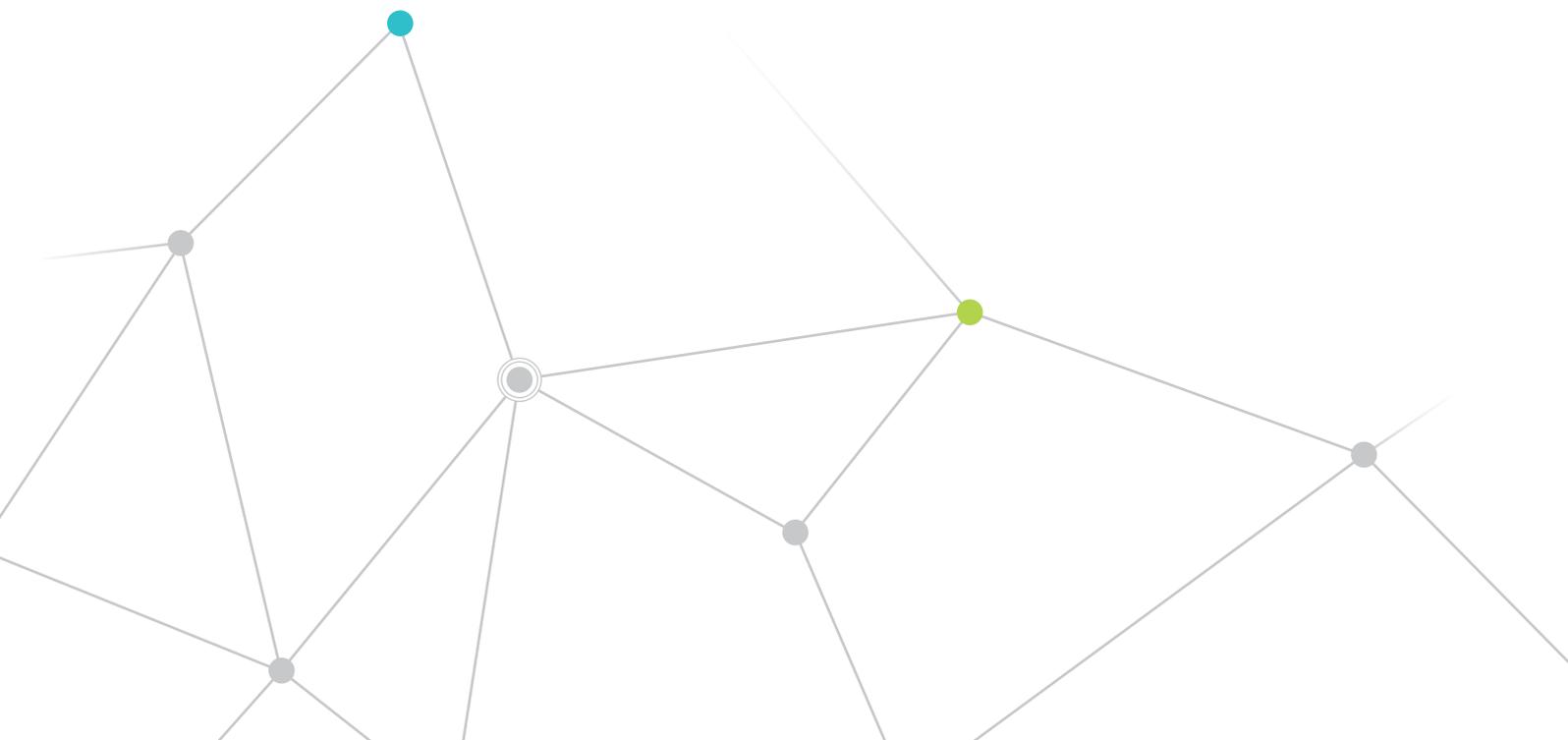
Your Smart Factory



Una estrategia para el cambio digital

En pocos años, la digitalización se ha introducido en más y más ámbitos de la vida. Poco a poco ha ido cambiando nuestra vida privada, social y profesional. Ya sea para comprar libros, transferir dinero, reservar un viaje o buscar el camino a un destino desconocido: nos apoyamos en las tecnologías digitales. Este principio también está revolucionando el mundo de la fabricación.

Una cosa está clara: en vista de la creciente volatilidad de los mercados, el aumento de las variantes de productos y la reducción de los tiempos de pedido, los productores de chapa necesitan una estrategia para seguir siendo competitivos en el futuro. Quedarse fuera no es una opción. Las empresas industriales aprovechan mejor sus puntos fuertes y ven el mundo digital como una oportunidad.



TruConnect: ¡Únase!

Con la conexión en red se consigue una gran libertad: ya el primer paso hace que su producción sea más transparente. Automatice sus procesos con TruConnect, el mundo de las soluciones de Industria 4.0 de TRUMPF. En función de su situación, puede hacerlo en tres pasos: desde un **comienzo sencillo** hasta la **adaptación paso a paso** o la **interconexión completa**. ¿Cuándo se une?



Comienzo sencillo

FBT Feinblechtechnik GmbH

Fábrica en Dahlewitz, Alemania – 10 trabajadores. Fabricante subcontratista para el corte por láser, el plegado y la soldadura. Especializado en acero inoxidable, aluminio, cobre y latón.



Adaptación paso a paso

KNOLL Maschinenbau GmbH

Fábrica en Bad Saulgau, Alemania – 1000 trabajadores. Proveedor de sistemas de transporte e instalaciones de filtraje, así como de bombas para la metalurgia.



Interconexión completa

Shandong New Beiyang Information Technology Co., Ltd.

Producción totalmente automatizada en China. Fabricante de impresoras de tickets, escáneres, cajeros automáticos y estaciones de embalaje.

«Paso a paso hacia la Smart Factory con TRUMPF como socio. Ese es mi lema, y el comienzo está hecho.»

Ralf Stirl, Director Gerente,
FBT Feinblechtechnik GmbH



«En los últimos cuatro años, hemos aumentado nuestra productividad en la producción de chapa entre un 20 y un 25 %, o incluso más. Esto nos pone en el buen camino.»

Joachim Riebsamen,
Jefe de departamento de Producción bruta,
KNOLL Maschinenbau GmbH



«Los clientes están convencidos de nuestra competencia en la producción. Así que nuestra inversión ha dado sus frutos, a pesar de que solo estemos al comienzo de nuestro camino hacia la Industria 4.0.»

Liu Bo, Jefe de producción,
Shandong New Beiyang
Information Technology Co., Ltd.



Módulos para su Smart Factory

No hay dos sistemas de producción idénticos. De ahí que su camino hacia la fábrica inteligente sea individual. Las soluciones modulares de TRUMPF le acompañan y le ayudan a que todo su proceso sea más transparente, más flexible y, sobre todo, más económico.

Hardware



Máquinas TRUMPF

+

Software



Preparación de la oferta
TruTops Calculate

Este software calcula rápidamente los tiempos estimados y los costes para piezas y subgrupos completos que se fabrican en las punzonadoras, máquinas combinadas, máquinas láser o máquinas de corte de tubos por láser de TRUMPF.



Programación
TruTops Boost

Pase más rápido que nunca de la geometría al programa NC. El software único para diseño 3D y programación de máquinas láser, punzonadoras y plegadoras que aumenta su rendimiento con tan solo pulsar un botón.



Control
TruTops Fab módulo Quickjob

Tendrá una visión completa y controlará todas las tareas de la máquina. Las máquinas registran automáticamente el estado del pedido. Esto le permitirá controlar sus pedidos con más eficiencia.



+

Servicios



Asesoramiento

Servicio de implementación



Células de mecanizado TRUMPF

Sistemas de producción totalmente interconectados

Supervisión

TruTops Monitor

Registre y analice los parámetros de máquina, como estados de inactividad, mensajes de error, causas de avería, pausas y tiempos de mantenimiento de todos los puestos de trabajo en su producción.



Administración del almacén

TruTops Fab módulo Storage

Desde la administración de existencias hasta almacenes manuales y grandes almacenes automáticos: controle su flujo de materiales y administre sus existencias de almacén de manera automática.



Administración

TruTops Fab módulo Purchase y Customer

Simplifique la gestión de las materias primas y las compras. Procese simplemente el pedido del cliente desde la oferta hasta la factura.

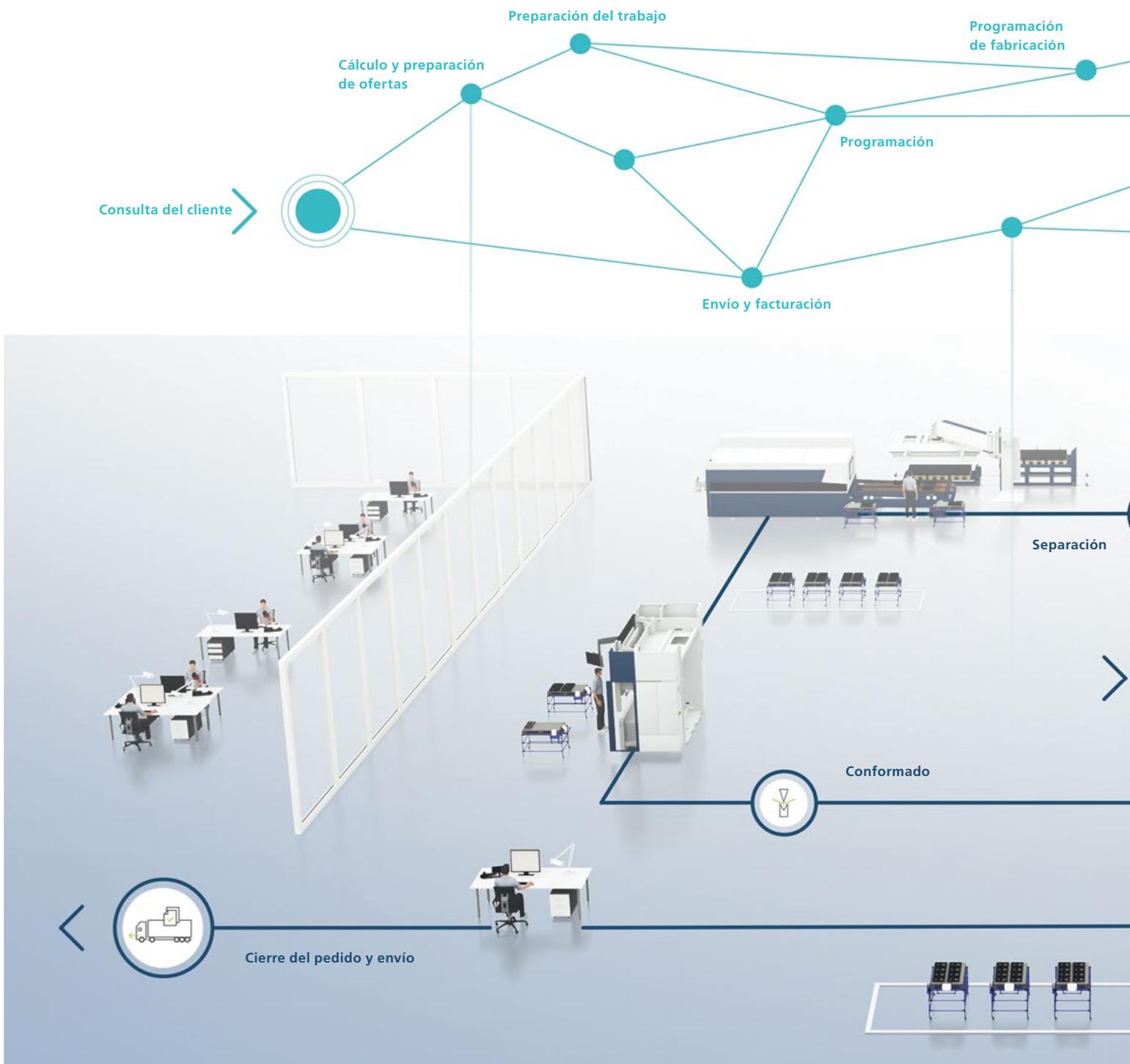


Cursos de formación

Servicio de asistencia técnica

Todo en movimiento

Enlazados de forma inteligente, los componentes de su producción dan como resultado un gran conjunto. Este incluye todos los subsistemas, desde máquinas y automatización hasta proveedores y clientes. El resultado: sus costes administrativos se reducen y usted se beneficia de procesos eficientes y rentables. En resumidas cuentas, sobre todo aumenta su productividad.

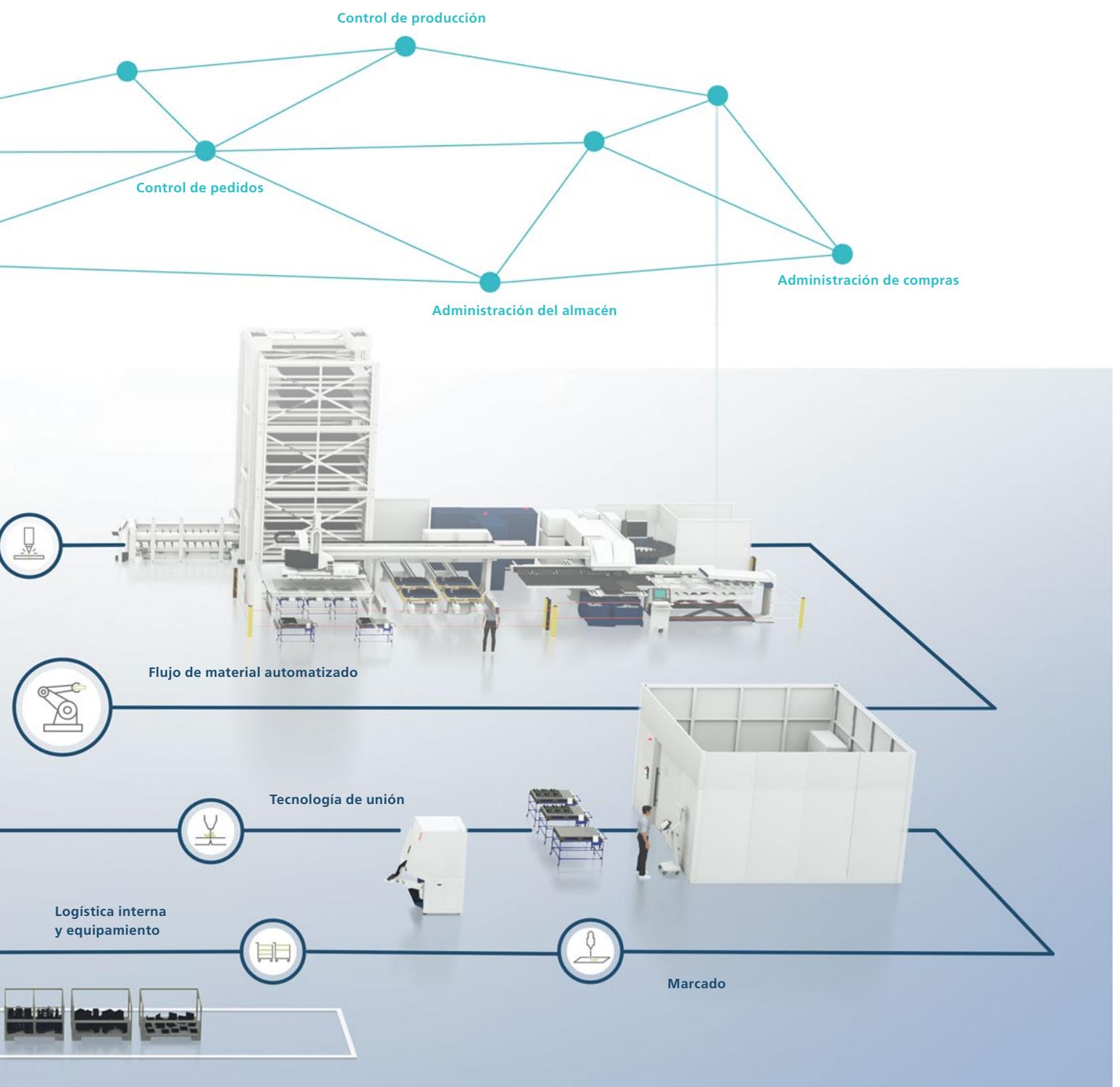


Flujo de material

El flujo inteligente de material y la localización automatizada de sus piezas hace que sus máquinas sean más productivas. Detrás de esto hay un sistema integrado de almacén y logística que entrega las materias primas y las piezas a la estación de mecanizado adecuada en el momento adecuado.

Flujo de información

Las máquinas comunican su estado de producción al software central de TRUMPF. Desde allí, puede supervisar sus pedidos, planificar, controlar, analizar y optimizar automáticamente su producción.



Bienvenidos a la práctica

¿La interconexión plena era hasta ahora solo posible en la teoría? Nosotros le demostramos lo contrario y le enseñamos en Chicago cómo funciona en la práctica una producción completamente conectada en red. En el centro tecnológico de TRUMPF, inaugurado en 2017, las personas, la maquinaria, la automatización y el software ya interactúan a la perfección.



La sala de control es una central de conmutación con grandes pantallas y presenta en tiempo real a los visitantes las cifras características de los procesos de producción en marcha.



El llamado «skywalk» permite comprender las plantas de producción con su flujo de material e información como un sistema completo.



Nave de producción: **55 m** de longitud y **5500 m²** de superficie



Experimente en vivo la producción en red:
En el skywalk sobre la sala de producción o en el vídeo:
www.trumpf.info/9bcope



Comienzo sencillo

Producir de forma más rápida y flexible: con este objetivo se dirigió a TRUMPF el fabricante FBT Feinblechtechnik, con sede en Brandenburgo. La solución: adaptar gradualmente su propia producción a los estándares de la Industria 4.0. Junto con los expertos de TruConnect, FBT analizó todos los pasos del proceso e introdujo varias medidas de mejora. ¡Con un éxito considerable!

FBT Feinblechtechnik



FBT Feinblechtechnik fabrica piezas de alta calidad para la construcción de máquinas, industria eléctrica, técnica de ferrocarriles, tecnología médica, industria química, la construcción de equipos, así como la construcción de aparatos, depósitos e instalaciones.



10 empleados



FBT solo necesita de 24 a 48 horas para completar un pedido; antes tardaba de 5 a 15 días.

Más productividad en 3 pasos

1. Analizar dónde se atasca
2. Detectar qué se debe cambiar
3. Iniciar lo que está interconectado

**Obtenga más información, produzca más rápido:
El tiempo de ejecución tras la introducción de un sistema de control se redujo en un 40 %.**



Vea la entrevista con Ralf Stirl:
<https://www.youtube.com/watch?v=Uhq9WIMK9OM>

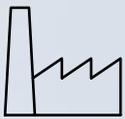


Lea la historia del cliente:
www.trumpf.com/es_ES/productos/fabricainteligente/historia-del-cliente-fbt-feinblechtechnik/

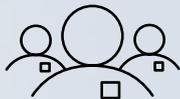
Adaptación paso a paso

Trabajo en red en una fase temprana para estar por delante de la competencia: KNOLL Maschinenbau en Bad Saulgau marcó el rumbo para el futuro justo a tiempo. El objetivo era conseguir una capacidad de almacenamiento suficiente para las necesidades futuras y, al mismo tiempo, ser más productivos. Ambas cosas se lograron.

KNOLL



Con sede en Bad Saulgau, KNOLL es uno de los principales proveedores de sistemas de transporte e instalaciones de filtraje. Las bombas volumétricas se utilizan en sectores como la industria química y alimentaria. Unos sistemas de montaje y de transporte altamente flexibles completan el portafolio.



1000 empleados



70 m de soluciones de automatización que ahorran espacio y garantizan un flujo de material ideal. Se utiliza un almacén STOPA totalmente automatizado con 1200 espacios de almacenamiento y 13 unidades de carga y descarga.

Conexión en red inteligente paso a paso

1. Definir los requisitos
2. Automatizar el almacén por completo
3. Controlar el flujo de material de forma inteligente
4. Optimizar el proceso completo

**Distancias cortas y procesos rápidos:
Un 25 % más de productividad en la producción
de chapa fue el resultado de la optimización.**



Vea la entrevista con
Joachim Riebsamen:
[https://www.youtube.com/
watch?v=xHyGTxPT3IU](https://www.youtube.com/watch?v=xHyGTxPT3IU)



Lea la historia del cliente:
[www.trumpf.com/es_ES/productos/fabricainteligente/
historia-del-cliente-knoll/](http://www.trumpf.com/es_ES/productos/fabricainteligente/historia-del-cliente-knoll/)

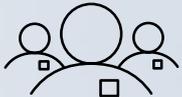
Interconexión completa

Automatización completa en un tiempo récord: un pedido importante llevó a este productor chino de chapa a ampliar su producción a una fábrica inteligente conectada. De proyectos anteriores, Shandong New Beiyang Information Technology Co., Ltd. (SNBC) sabía que TRUMPF era el único socio fiable e innovador. La hazaña tuvo éxito.

SNBC



SNBC está especializada en el desarrollo, la producción y la venta de productos en los campos de la impresión térmica y la identificación, así como en la integración de sistemas inteligentes. La empresa se ha consolidado como uno de los principales proveedores mundiales de impresoras de tickets y escáneres.



2000 empleados



Solución de automatización de 126 m de longitud con almacén STOPA y máquinas totalmente automatizadas, así como sistema de software TruTops integrado.

Smart Factory en 4 pasos

1. Analizar cada pieza del grupo de módulos
2. Interconectar de forma inteligente el almacén STOPA y las máquinas
3. Integrar a todos los empleados en la elaboración del proceso
4. Control y producción más eficientes

Transparencia y aumento de la producción con un funcionamiento en 3 turnos: Se producen 120 000 unidades al año. Un 20 % más de producción gracias a la automatización.



Entrevista con Liu Bo:
www.trumpf.info/4vhf3n



Lea la historia del cliente:
www.trumpf.com/en_INT/products/smartfactory/snbc-customer-story/

Preguntas para su futuro

¿Cómo abordar estratégicamente la fabricación en red para tener éxito? La siguiente lista de control le ayudará a aclarar sus necesidades y a definir sus objetivos. Estaremos encantados de ayudarle en su transformación, con asesoramiento personalizado, soluciones a medida y un soporte completo.

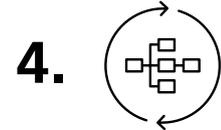
		Sí	No
1.	¿Invierte poco tiempo en trabajos manuales indirectos (cálculo, preparación de ofertas, creación de pedidos, programación)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	¿Optimiza sus procesos directos e indirectos según los principios «lean»?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	¿Es su proceso global lo suficientemente transparente para que pueda planificar y controlar su producción de forma flexible?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	¿Utiliza soluciones de automatización?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	¿Programa sus máquinas offline (no en la máquina)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	¿Recibe comentarios relativos al pedido después de cada fase de trabajo y utiliza estos datos para el control y el desarrollo posterior de sus procesos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	¿Su administración de existencias (existencias mínimas, pedidos automáticos) se basa en una lógica automática?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	¿Verifica regularmente sus datos originales y sabe para cada producto si fabrica de forma rentable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Ha respondido a una o más preguntas con un «No»?

Entonces, no dude en ponerse en contacto con nuestros asesores de Smart Factory, que le acompañarán con su experiencia en su camino hacia la producción de chapa altamente eficiente: truservices@es.trumpf.com

Le preparamos el camino para la producción en red

TRUMPF le acompaña desde la idea inicial hasta la realización de su Smart Factory. No hay dos caminos iguales, porque nuestras soluciones son tan individuales como usted. Con nuestros expertos podrá planificar sistemáticamente los siguientes pasos para su producción de chapa interconectada.



Análisis

Después de analizar sus procesos de chapa directos e indirectos, le damos recomendaciones específicas sobre la mejor manera de optimizar su producción.

Contenidos

- Análisis de la situación real de su cadena de procesos y de su gama de piezas
- Derivación de potenciales de optimización
- Elaboración de recomendaciones para la acción
- Definición de una hoja de ruta

Planificación

Planifique con nuestros expertos su producción individual de chapa interconectada. Como resultado, recibirá una planificación de la disposición, así como un concepto concreto para la transformación.

Contenidos

- Selección tecnológica
- Concepción del flujo de materiales e información
- Planificación de la disposición
- Creación de un plan de implementación

Apoyo durante la transformación

Nuestros expertos están a su disposición de forma competente y fiable al realizar su producción de chapa interconectada.

Contenidos

- Gestión de proyectos
- Implementación de sus componentes de hardware y software de TRUMPF
- Soporte para la realización

Desarrollo continuo

Para que pueda avanzar de forma sostenible en sus procesos, estamos a su lado en todo momento como su socio a largo plazo.

Contenidos

- Seguimiento de la producción
- Optimización de componentes
- Desarrollo de la gestión de la planta de producción, acompañamiento durante la implementación
- Implementación de mejoras en la productividad
- Servicios inteligentes para la creación de valor sostenible

Nuestro motor: trabajamos con pasión

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



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



Láser para la tecnología de producción

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



Sistemas de alimentación eléctrica para procesos de alta tecnología

Desde la fabricación de semiconductores hasta la producción de células solares: gracias a nuestros generadores de alta y media frecuencia, se confiere una forma definida de frecuencia y potencia a la corriente para el calentamiento por inducción y la excitación de plasma y de láser. Todo de manera altamente fiable y con exactitud de repetición.



Máquinas-herramienta para el mecanizado flexible de chapa y de tubos

Corte por láser, punzonado, plegado, soldadura por láser: para todos los procedimientos en el mecanizado flexible de chapa le ofrecemos máquinas y soluciones de automatización a su medida, incluidos asesoramiento, software y servicios que le permitan fabricar sus productos de manera fiable con un elevado nivel de calidad.

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



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