

JENNIFER LIEB

Cómo TRUMPF hace que las máquinas sean seguras

TRUMPF invierte una cantidad considerable de tiempo y dinero en garantizar la seguridad de sus máquinas para sus clientes. Esto no suele ocurrir con competidores más económicos, especialmente los asiáticos. Las máquinas inseguras no solo ponen en peligro a los operarios, sino también a las empresas responsables en caso de accidente.

TRUMPF en Ditzingen, Centro de Atención al Cliente – unaTruBend 5230 dobla una chapa de acero inoxidable de varios milímetros de espesor con 230 toneladas de fuerza de prensado como si fuera blanda como cera. Andreas Kuch, operador de máquina de TRUMPF, colocó con precisión la chapa entre los útiles de plegado e inicia la máquina. De repente la TruBend se detiene. Kuch había acercado demasiado su mano a un útil de plegado. BendGuard, un sistema de seguridad láser integrado, detecta el peligro y apaga la máquina en fracciones de segundo. Este es un ejemplo de un sistema de seguridad que garantiza que las máquinas TRUMPF funcionen de forma segura en todo el mundo.

Seguridad del producto desde el principio

Las asociaciones alemanas de seguros de responsabilidad civil patronal registraron el año pasado más de 780.000 accidentes laborales notificables. Una cuarta parte de estos accidentes se produjeron al manipular máquinas y herramientas. La mayoría de los grandes fabricantes de maquinaria invierten mucho tiempo, dinero e innovación para prevenir este tipo de accidentes. En TRUMPF, el área central de Conformidad del producto junto con los especialistas en seguridad de los distintos tipos de máquinas, trabaja para que las máquinas sean lo más seguras posible. Esto comienza con evaluaciones de riesgos repetidas durante la fase de desarrollo y ciertamente no termina con la inspección de seguridad durante la instalación en el emplazamiento del cliente. Antes de la puesta en marcha, los expertos de TRUMPF imparten a los empleados del cliente una formación completa, no solo sobre las funciones de la máquina, sino también sobre todos los aspectos relevantes para la seguridad.



Panel de manejo: el técnico de demostración Uli Schrade muestra en la pantalla cómo pueden verse de un vistazo todos los parámetros de seguridad antes de que el láser pueda arrancar de forma segura.



BendGuard: El operador de la máquina tiene visibilidad directa de las instrucciones de seguridad, mientras que la tecnología BendGuard es invisible, pero apaga la máquina en fracciones de segundo si es necesario.

Riesgos importados

Sin embargo, en el caso de las máquinas de corte por láser, hay algo que llama especialmente la atención: no todos los sistemas de las naves de producción europeas cumplen las normas de seguridad de la UE vigentes. Esto quedó patente incluso en Blechexpo 2021, una de las dos ferias líderes en Europa en el sector del procesamiento de chapa metálica. Un visitante de una feria comercial abrió la puerta al interior de una máquina de corte láser procedente de Asia mientras aún estaba en funcionamiento. El rayo láser seguía activo, una situación peligrosa en la que la radiación láser puede suponer riesgos significativos para los ojos.

Las autoridades de vigilancia del mercado han aprendido de incidentes como estos y ahora controlan periódicamente en ferias si las máquinas expuestas cumplen las normas de seguridad. En caso de detectar alguna infracción, apagan la máquina o la marcan como "no conforme". Sin embargo, algunos proveedores, sobre todo los de bajo coste de Asia, siguen ignorando estas regulaciones, por lo que los visitantes de las ferias todavía encuentran máquinas con las puertas abiertas o sin equipos de protección radiológica. Aunque las autoridades no siempre realizan controles exhaustivos, últimamente se han vuelto cada vez más constantes, probablemente también gracias a la iniciativa de TRUMPF.

Puerta segura, cristal seguro

De nuevo en Ditzingen en TRUMPF. En una TruLaser 5030 saltan chispas cuando el rayo láser corta una lámina de metal con precisión milimétrica. Uli Schrade, técnico de demostraciones, sacude la puerta del interior: esta permanece cerrada. Si intentara forzarla para abrirla, la máquina se apagaría inmediatamente. Los interruptores de puerta impiden el funcionamiento. Si alguien entra en la zona de peligro asegurada de forma separada, donde actúa la automatización, esta se apaga inmediatamente gracias a interruptores de puerta, barreras ópticas o medidas similares. Y quienes observan el corte láser a través del cristal de la puerta no tienen que preocuparse por su vista: un cristal de seguridad láser especial garantiza la clase 1 del láser y protege los ojos contra daños.

Sonja Pfenninger, experta en seguridad de producción de TRUMPF, señala otras medidas de seguridad invisibles: un sistema extractor de polvo compacto elimina el polvo nocivo en cuestión de segundos. Los complejos sistemas de barreras de luz dividen la planta en zonas de peligro separadas, lo que permite al operador trabajar de forma segura y cómoda. Y para ciertas intervenciones es necesario un reconocimiento consciente de los dispositivos de seguridad, por ejemplo accionando específicamente pedales y teclas.

Queremos proteger a los operarios de lesiones y a las empresas de los riesgos empresariales.

Alexander Kunz, director de Gestión de Productos y Ventas Internacionales de TRUMPF en Austria

"Existen reglas estrictas para muchas máquinas", afirma Alexander Kunz, director de Gestión de Productos y Ventas

Internacionales de TRUMPF en Austria. "Pero algunos competidores simplemente no las cumplen". Kunz ha visto máquinas marcadas con "Por favor, use gafas de seguridad", una clara indicación de que el vidrio de la puerta no es una ventana de protección láser. También se ha topado más de una vez con máquinas que afirman ser seguras falsamente mediante un marcado CE falso y que de ninguna manera cumplen los requisitos de seguridad europeos.

Protección para operarios, propietarios y fabricantes

"Queremos proteger a los operarios de lesiones y a las empresas de los riesgos empresariales", afirma Kunz. La maquinaria insegura puede suponer una amenaza para la existencia de las pequeñas y medianas empresas, ya que en caso de siniestro el propietario de la máquina también es responsable.

TRUMPF está comprometido con la seguridad laboral en muchos niveles. Tras el incidente en Blechexpo, un equipo dirigido por Kunz y Pfenninger desarrolló una lista de verificación para la seguridad de las máquinas de corte por láser, que fue reconocida por la Oficina Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. TRUMPF utilizó esta lista de verificación para capacitar a los empleados de las autoridades de vigilancia del mercado (MSU) sobre cómo detectar mejor las fallas de seguridad.

Cerrando las brechas de seguridad

Los técnicos de servicio de TRUMPF también prestan atención a las máquinas inseguras durante sus operaciones para los clientes, para su propio beneficio. Si descubre defectos, informan al cliente por escrito. Si una máquina de este tipo funciona en el área de intervención directa de los miembros del servicio técnico, estos exigen apagarla en caso necesario.

El reequipamiento posterior de máquinas inseguras puede ser costoso; no es raro que se llegue a una suma de cinco cifras. Por ello, TRUMPF y otros fabricantes de maquinaria europeos exigen que los importadores cumplan las normativas de seguridad locales incluso para las máquinas importadas y que las autoridades las supervisen de forma más constante.



Lista de verificación: Alexander Kunz, junto con otros expertos en seguridad de TRUMPF, ha elaborado una lista de verificación completa para la seguridad de las máquinas de corte por láser. Las autoridades de vigilancia del mercado también la utilizan ahora.



Barreras ópticas de seguridad: una red completa de barreras ópticas de seguridad invisibles garantiza que las máquinas TRUMPF solo funcionen cuando no haya nadie en las zonas de seguridad.

Vigilancia compleja del mercado

Por ello, seis fabricantes de máquinas líderes europeos han dirigido una petición a los políticos y a la Asociación Europea de Máquinas-Herramienta CECIMO. En ella, piden una autoridad de vigilancia del mercado (AVM) europea unificada. En la actualidad, solo en Alemania hay alrededor de 500 AVM y alrededor de 2900 en Europa. Estas utilizan más de 50 sistemas informáticos diferentes e interpretan las especificaciones existentes de manera distinta. La asociación aboga por una cooperación más estrecha entre la industria, las aduanas y la vigilancia del mercado para garantizar el cumplimiento de las directivas y regulaciones europeas en materia de seguridad de los productos. Al mismo tiempo, la competencia sería más justa.

“El hecho es que el tema de la seguridad de las máquinas consume mucho tiempo y dinero”, afirma Kunz. Esto simplemente no se puede lograr con los precios de muchas máquinas baratas. Su llamamiento a la industria de la chapa metálica: “Recomiendo encarecidamente a los compradores de maquinaria que se formen su propia opinión sobre las máquinas importadas”. ¡Mejor comprobarlo otra vez por uno mismo! "

En TRUMPF, la seguridad no termina en la máquina: también incluye la protección de datos sensibles. La ciberseguridad es una prioridad máxima, especialmente cuando se trata de datos de clientes. Con estas medidas, TRUMPF refuerza la seguridad de los datos, productos y procesos a todos los niveles. Las medidas se centran en tres áreas clave: <ul> Seguridad de la información: Para proteger los datos internos y específicos de los clientes, TRUMPF en Ditzingen está certificada según las directrices ISO en todas las unidades de negocio. Al mismo tiempo, los expertos están preparando la aplicación de la directiva de la UE sobre seguridad de las redes y de la información. Esto incluye requisitos estrictos de notificación de incidentes de seguridad.

 Seguridad del producto:
 TRUMPF desarrolla productos según los estándares de la Ley de Ciberresiliencia de la UE, que define requisitos de seguridad vinculantes para los componentes digitales. Los procesos de desarrollo de software seguros, los análisis de riesgos detallados y las actualizaciones de seguridad periódicas aumentan la fiabilidad de los productos.
 Seguridad informática:
 Una hoja de ruta de ciberseguridad actualizada anualmente establece objetivos claros e impulsa consistentemente el desarrollo posterior del nivel de seguridad informática en TRUMPF.



JENNIFER LIEB

TRUMPF COMUNICACIÓN CORPORATIVA