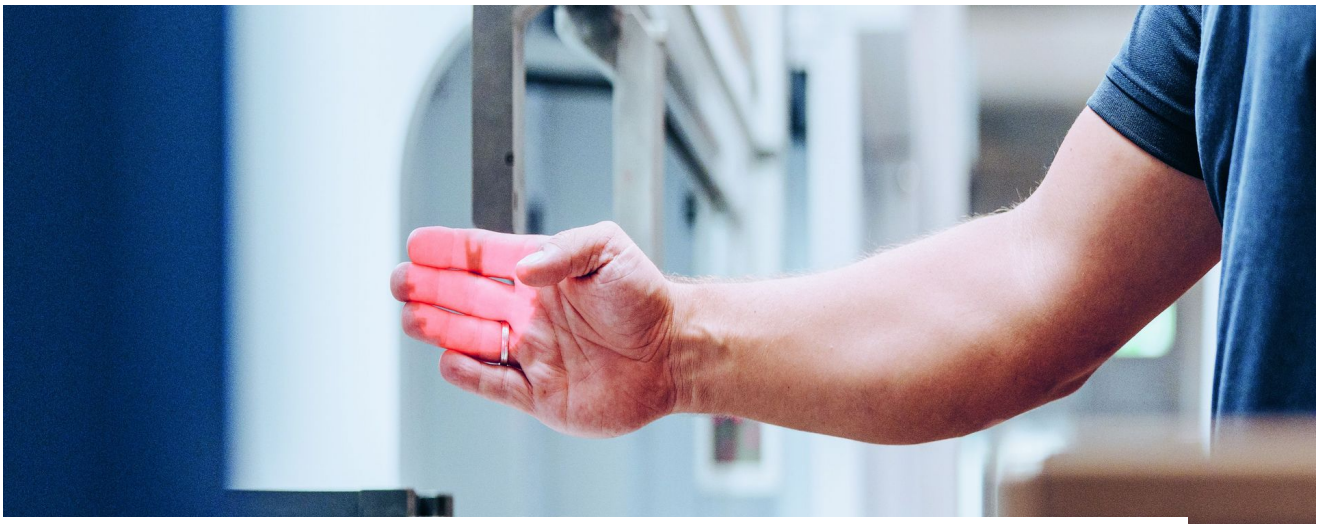


JENNIFER LIEB

Comment TRUMPF sécurise ses machines

TRUMPF investit beaucoup de temps et d'argent afin de sécuriser ses machines pour ses clients. Il en est souvent autrement chez ses concurrents moins chers, notamment ceux d'Asie. Des machines non conformes mettent en danger non seulement les opérateurs, mais également les entreprises responsables en cas d'accident.

TRUMPF à Ditzingen, au Customer Center – une TruBend 5230 plie une tôle d'acier inoxydable de plusieurs millimètres d'épaisseur avec une force de compression de 230 tonnes, comme si la tôle était molle comme du beurre. Andreas Kuch, opérateur machine chez TRUMPF, a positionné la tôle avec précision entre les outils de pliage et il démarre la machine. La TruBend s'arrête soudainement. Andreas Kuch avait approché sa main trop près d'un outil de pliage. Le BendGuard, un système de sécurité laser intégré, détecte le danger et stoppe la machine en une fraction de seconde. Voici un exemple de système de sécurité garantissant le fonctionnement sûr des machines TRUMPF dans le monde entier.

La sécurité du produit, dès le départ

Les organisations professionnelles allemandes ont enregistré plus de 780 000 accidents du travail à déclarer l'an dernier. Un quart de ces accidents est survenu lors de la manipulation de machines et d'outils. La plupart des grands fabricants de machines investissent beaucoup de temps, d'argent et d'innovation pour prévenir de tels accidents. Chez TRUMPF, la division centrale de conformité des produits, en collaboration avec les spécialistes de la sécurité des différents types de machines, travaille à rendre les machines aussi sûres que possible. Cela commence par des évaluations répétées des risques pendant la phase de développement et ne s'arrête certainement pas à l'inspection de sécurité lors de l'installation sur le site du client. Avant la mise en service, les experts de TRUMPF dispensent une formation complète aux employés du client, non seulement au sujet des fonctions de la machine, mais aussi sur tous les aspects liés à la sécurité.



Tableau de commande : Uli Schrade, le technicien de démonstration, montre à l'écran que tous les paramètres de sécurité sont visibles en un coup d'œil – avant que le laser puisse démarrer en toute sécurité.



BendGuard : l'opérateur machine a une vue directe sur les consignes de sécurité, tandis que la technologie BendGuard est invisible – mais elle stoppe la machine en une fraction de seconde, si nécessaire.

Risques importés

Cependant, une chose est frappante, particulièrement dans le cas des machines de découpe laser : toutes les installations présentes dans les usines de production européennes ne répondent pas aux normes de sécurité européennes applicables. Cela était également évident lors de la Blechexpo de 2021, l'un des deux principaux salons européens pour l'usinage de tôles. Un visiteur du salon a ouvert la porte permettant d'accéder à l'intérieur d'une machine de découpe laser asiatique en marche. Le faisceau laser est resté actif ; une situation dangereuse dans laquelle les rayonnements laser peuvent présenter des risques importants pour les yeux.

Les autorités de surveillance du marché ont tiré les leçons de ce genre d'incidents et vérifient désormais régulièrement, lors des salons, si les machines exposées sont conformes aux normes de sécurité. En cas d'infraction, ils arrêtent la machine ou la signalent comme « non conforme ». Néanmoins, certains fournisseurs, notamment les fournisseurs à bas prix d'Asie, continuent d'ignorer ces réglementations, ce qui explique pourquoi les visiteurs des salons trouvent encore des machines aux portes ouvertes ou dépourvues d'équipement de protection faisceau. Bien que les contrôles des autorités ne soient pas toujours exhaustifs, ils sont récemment devenus de plus en plus systématiques – probablement aussi grâce à l'initiative du TRUMPF.

Porte sécurisée, vitre sécurisée

De retour à Ditzingen, chez TRUMPF. Dans une TruLaser 5030, des étincelles jaillissent et le faisceau laser découpe une tôle avec une précision millimétrique. Uli Schrade, technicien de démonstration, secoue la porte permettant d'accéder à l'intérieur de la machine – celle-ci reste verrouillée. S'il tentait de l'ouvrir de force, la machine s'arrêterait immédiatement. Les contacteurs de porte empêchent le fonctionnement. Si une personne pénètre dans la zone dangereuse sécurisée séparément, dans laquelle une automatisation est en fonctionnement, celle-ci se désactive immédiatement, grâce à des contacteurs de porte, des barrières optiques de sécurité ou des dispositifs similaires. Si une personne observe le laser à travers la vitre de la porte pendant la découpe, cela ne représente aucun risque pour sa vue : des vitres de protection laser spéciales assurent une classe laser 1 et protègent les yeux de tout dommage.

Sonja Pfenninger, experte en sécurité de production chez TRUMPF, souligne d'autres précautions de sécurité invisibles : un dépoussiéreur compact élimine les poussières nocives en quelques secondes. Des systèmes complexes de barrières optiques de sécurité divisent l'installation en zones dangereuses distinctes, permettant ainsi à l'opérateur de travailler confortablement et en toute sécurité. Pour certaines interventions, une validation délibérée des dispositifs protecteurs est également requise, par exemple par le biais de l'activation ciblée de pédales et des touches.

Nous voulons protéger les opérateurs des blessures et les entreprises des risques économiques.

Alexander Kunz, Head of Product Management and International Sales chez TRUMPF en Autriche

« De nombreuses machines sont soumises à des règles strictes », explique Alexander Kunz, Head of Product Management and International Sales chez TRUMPF en Autriche. « Mais certains concurrents ne s'y conforment tout simplement pas. » Kunz a vu des machines portant la mention « Veuillez porter des lunettes de protection » – une indication évidente que la vitre de la porte n'est pas une vitre de protection laser. Il a également constaté à plus d'une reprise des machines qui prétendaient être sûres avec un marquage CE contrefait et qui ne répondaient en aucun cas aux exigences de sécurité européennes.

Protection des opérateurs, des propriétaires et des fabricants

« Nous voulons protéger les opérateurs des blessures et les entreprises des risques économiques », déclare Kunz. Les machines non conformes peuvent menacer l'existence des petites et moyennes entreprises car en cas de dommage, le propriétaire de la machine est également responsable.

TRUMPF s'engage en faveur de la sécurité au travail à de nombreux niveaux. Suite à l'incident survenu à la Blechexpo, une équipe dirigée par Kunz et Pfenninger a élaboré une liste de contrôle pour la sécurité des machines de découpe laser, reconnue par l'Office fédéral de la sécurité et de la santé au travail. TRUMPF a utilisé cette liste de contrôle pour former les employés des autorités de surveillance du marché (MÜBs) sur la façon de mieux détecter les failles de sécurité.

Combler les failles de sécurité

Les techniciens SAV de TRUMPF sont attentifs aux machines non conformes lors de leurs interventions chez les clients, et ce, également pour leur propre intérêt. Si ils constatent des défauts, ils en informent le client par écrit. Si une telle machine fonctionne dans une zone d'intervention à proximité immédiate des techniciens, ceux-ci peuvent exiger, le cas échéant, qu'elle soit mise à l'arrêt.

Le rétrofit de machines non conformes peut s'avérer coûteux – une somme à cinq chiffres n'est pas une chose rare. TRUMPF et d'autres constructeurs de machines européens exigent donc que les importateurs respectent les réglementations de sécurité locales, même pour les machines importées, et que les autorités exercent un contrôle plus rigoureux à ce sujet.



Liste de contrôle : Alexander Kunz, en collaboration avec d'autres experts en sécurité de chez TRUMPF, a élaboré une liste de contrôle exhaustive pour la sécurité des machines de découpe laser. Les autorités de surveillance du marché l'utilisent désormais également.



Barrières optiques de sécurité : tout un réseau de barrières optiques de sécurité invisibles garantit que les machines TRUMPF ne fonctionnent que lorsque personne ne se trouve dans les zones de sécurité.

Surveillance complexe du marché

Six grands constructeurs de machines européens ont donc adressé une pétition aux responsables politiques et à l'Association européenne des machines-outils (CECIMO). Dans ce document, ils appellent à la création d'une autorité de surveillance du marché (MÜB) européenne unifiée. Actuellement, on compte environ 500 autorités de surveillance du marché en Allemagne seulement, et environ 2 900 en Europe. Ces autorités utilisent plus de 50 systèmes informatiques différents et interprètent

différemment les réglementations existantes. L'association plaide pour une coopération plus étroite entre l'industrie, les douanes et la surveillance du marché, afin de garantir le respect des directives et réglementations européennes en matière de sécurité des produits. Cela rendrait, par la même occasion, la concurrence plus équitable.

« Le fait est que la question de la sécurité des machines consomme énormément de temps et d'argent », déclare Kunz. Cela n'est absolument pas reflété dans les prix de nombreuses machines bon marché. Son appel à l'industrie de la tôle : « Je conseille vivement aux acheteurs de machines de se faire leur propre opinion sur les machines importées. Mieux vaut vérifier vous-même ! »

Chez TRUMPF, la sécurité ne se limite pas à la machine – Elle comprend également la protection des données sensibles. La cybersécurité est une priorité absolue, en particulier pour les données des clients. Avec ces mesures, TRUMPF renforcela sécurité des données, des produits et des processus à tous les niveaux. Les mesures se concentrent sur trois domaines clés :
Sécurité de l'information : afin de protéger les données internes et celles spécifiques aux clients, l'entreprise TRUMPF à Ditzingen est certifiée conforme aux normes ISO dans tous ses domaines d'activité. Parallèlement, les experts préparent la mise en œuvre de la directive européenne relative à la sécurité des réseaux et de l'information. Cela inclut des exigences strictes en matière de signalement des incidents liés à la sécurité.
Sécurité des produits : TRUMPF développe des produits conformes aux normes du règlement européen sur la cyberrésilience, qui définit des exigences de sécurité contraignantes pour les composants numériques. Des processus de développement logiciel sécurisés, des analyses de risques détaillées et des mises à jour de sécurité régulières augmentent la fiabilité des produits.
Sécurité informatique : une feuille de route annuelle en matière de cybersécurité définit des objectifs clairs et assure une progression constante du niveau de sécurité informatique chez TRUMPF.



JENNIFER LIEB

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS