

JENNIFER LIEB

Como a TRUMPF torna as máquinas seguras

A TRUMPF investe muito tempo e dinheiro para tornar as máquinas seguras para clientes e operadores. Nem todos os concorrentes fazem isso, principalmente fabricantes com baixos preços da Ásia. Máquinas inseguras não colocam em risco somente os operadores, mas também as empresas, que são responsabilizadas em caso de acidentes.

TRUMPF em Ditzingen, Customer Center – aplicando uma força de 230 toneladas, uma TruBend 5230dobra uma chapa de aço inoxidável de vários milímetros de espessura, como fosse macia. Andreas Kuch, operador de máquinas na TRUMPF, posicionou a chapa com precisão entre as ferramentas de dobra e liga a máquina. De repente a TruBend para. Kuch aproximou a mão demais da ferramenta de dobra. O BendGuard, um sistema integrado de segurança a laser, detecta o perigo e desliga a máquina em uma fração de segundo. Este é um exemplo de sistema de segurança que garante que as máquinas TRUMPF operem com segurança em todo o mundo.

Segurança de produto desde o início

As associações profissionais alemãs registraram mais de 780.000 acidentes de trabalho reportáveis no ano passado. Um quarto destes ocorreram ao manusear máquinas e ferramentas. A maioria dos grandes fabricantes de máquinas investe muito tempo, dinheiro e inovação para prevenir tais acidentes. Na TRUMPF, a área central de Product Compliance trabalha em conjunto com os especialistas em segurança dos diversos tipos de máquinas para torná-las o mais seguras possível. Isso começa com repetidas avaliações de risco na fase de desenvolvimento e não termina com a inspeção de segurança durante a instalação no cliente. Antes do comissionamento, os especialistas da TRUMPF treinam os funcionários dos clientes de forma abrangente, não apenas sobre o funcionamento da máquina, mas também sobre todos os aspectos relevantes para a segurança.



Painel de comando: O técnico de demonstração Uli Schrade mostra no display, como todos os parâmetros de segurança estão reunidos e à vista, antes que o laser possa ser ligado.



BendGuard: O operador da máquina tem as instruções de segurança sempre à vista, mas a tecnologia BendGuard é invisível: em caso de emergência ela desliga a máquina numa fração de segundo.

Riscos importados

No entanto, uma coisa é particularmente notável quando se trata de máquinas de corte a laser: nem todos os sistemas nas instalações de produção europeias cumprem as normas de segurança aplicáveis □□da UE. Isso ficou claro até na Blecheexpo 2021, uma das duas principais feiras técnicas de trabalho em chapa na Europa. Um visitante da feira abriu a porta para o interior de uma máquina de corte a laser da Ásia enquanto ela ainda estava em funcionamento. O raio laser permaneceu ativo: uma situação perigosa em que o raio laser pode representar grande risco para os olhos.

As autoridades de fiscalização do mercado também aprenderam com incidentes como estes e agora verificam regularmente em feiras, se as máquinas expostas cumprem os requisitos de segurança. Se ocorrerem violações, eles desligam a máquina ou a marcam como "não conforme". No entanto, alguns fornecedores, especialmente os fornecedores de baixo custo da Ásia, seguem ignorando estes regulamentos, razão pela qual os visitantes das feiras continuam a encontrar máquinas com portas abertas ou faltando dispositivos de proteção contra raios laser. Embora as autoridades nem sempre controlem tudo, os controles tornaram-se recentemente cada vez abrangentes, provavelmente também graças à iniciativa da TRUMPF.

Porta segura, vidro seguro

De volta na TRUMPF em Ditzingen. Em uma TruLaser 5030 voam as faíscas, o raio laser corta a chapa com precisão milimétrica. O técnico de demonstração Uli Schrade mexe na porta de acesso ao interior da máquina, mas ela permanece fechada. Se ele tentasse forçar a sua abertura, a máquina seria desligada imediatamente. Interruptores de porta impedem o funcionamento. Se alguém entrar na área de perigo protegida separadamente na qual uma automação está trabalhando, ela desliga imediatamente graças a interruptores de porta, barreiras fotoelétricas ou medidas semelhantes. E se você observar o laser cortando, olhando através do vidro da porta, não precisa se preocupar com sua visão: lentes especiais de proteção contra laser garantem a classe 1 do laser e protegem seus olhos contra danos.

A especialista em segurança de produção Sonja Pfenninger da TRUMPF aponta outras precauções de segurança invisíveis: um sistema de exaustão remove rapidamente a poeira nociva à saúde. Sistemas complexos de barreiras fotoelétricas dividem o sistema em áreas de perigo separadas, para que o operador possa trabalhar com segurança e conforto. E para determinadas intervenções, é necessária uma confirmação consciente dos dispositivos de segurança, por exemplo, pressionando pedais e botões específicos.

Queremos proteger os operadores contra lesões e as empresas contra riscos administrativos.

Alexander Kunz, Head of Product Management and International Sales na TRUMPF da Áustria

"Para muitas máquinas existem regulamentos severos", diz Alexander Kunz, Head of Product Management and International Sales na TRUMPF da Áustria. "No entanto, alguns concorrentes não os respeitam." Kunz viu máquinas marcadas com "Por

favor, use óculos de segurança", uma indicação clara de que o vidro da porta não é um filtro de proteção laser. Mais de uma vez ele também já encontrou máquinas que pretendem fingir ser seguras com uma marca CE falsa e que estão longe de cumprir os requisitos de segurança europeus.

Proteção para operadores, proprietários e fabricantes

"Queremos proteger os operadores contra lesões e as empresas contra riscos administrativos", diz Kunz. Máquinas inseguras podem ameaçar a existência de pequenas e médias empresas, em particular, porque o proprietário da máquina também é responsável em caso de acidente.

A TRUMPF está empenhada com a segurança ocupacional em vários níveis. Após o incidente na Blecheexpo, uma equipe liderada por Kunz e Pfenninger desenvolveu uma lista de verificação para a segurança das máquinas de corte a laser, que foi reconhecida pelo Departamento Federal de Segurança e Saúde Ocupacional da Alemanha. Com esta lista de verificação, a TRUMPF treinou funcionários das autoridades de fiscalização do mercado (MÜBs) sobre como identificar melhor as deficiências de segurança.

Eliminação das lacunas de segurança

Os técnicos de serviço da TRUMPF prestam atenção às máquinas inseguras quando trabalham com os clientes, também no seu próprio interesse. Caso encontrem falhas, eles informam o cliente por escrito. Se uma máquina assim estiver funcionando próximo ao local onde os técnicos estão trabalhando, eles solicitam que ela seja desligada, se necessário.

A modernização de máquinas inseguras pode ser cara, um valor de cinco dígitos não é incomum. Por isso, a TRUMPF e outros fabricantes de máquinas europeus exigem que os importadores cumpram os requisitos de segurança locais para máquinas importadas e que as autoridades verifiquem isso de forma mais consistente.



Lista de verificação: Alexander Kunz e outros especialistas em segurança da TRUMPF desenvolveram uma lista de verificação abrangente para a segurança das máquinas de corte a laser. As autoridades de fiscalização do mercado também a utilizam.



Barreiras fotoelétricas: Toda uma rede de barreiras fotoelétricas invisíveis cuida para que as máquinas TRUMPF só funcionem quando não houver ninguém nas áreas de segurança.

Monitoramento complexo do mercado

Seis fabricantes de máquinas europeus líderes apresentaram então uma petição aos políticos e à associação europeia de máquinas-ferramenta CECIMO. Nela, pedem por uma autoridade europeia uniforme de fiscalização do mercado (MÜB). Atualmente, somente na Alemanha existem em torno de 500 MÜBs, na Europa são aproximadamente 2900. Elas utilizam mais de 50 sistemas de TI diferentes e interpretam as especificações existentes de forma diferente. A associação defende uma cooperação mais estreita entre empresas, alfândegas e fiscalização do mercado para garantir a conformidade com as diretrizes e regulamentos europeus de segurança dos produtos. Isso também tornaria a competição mais justa.

"O fato é que o tema segurança de máquinas consome muito tempo e dinheiro", diz Kunz. Não é possível atender a isso pelos preços de muitas máquinas baratas. Seu apelo ao mundo da chapa: "Aconselho fortemente que os compradores de máquinas formem sua própria opinião sobre as máquinas importadas. É melhor verificarem por si mesmos!"

Na TRUMPF, a segurança não termina na máquina, ela também inclui a proteção de dados sensíveis. A cibersegurança tem alta prioridade, especialmente quando se trata de dados do cliente. Com estas medidas, a TRUMPF reforça a segurança dos dados, produtos e processos em todos os níveis. As medidas se concentram em três áreas centrais:
Segurança da informação: Para proteger os dados internos e específicos dos clientes, a TRUMPF em Ditzingen é certificada de acordo com as diretrizes ISO em todas as áreas de negócios. Ao mesmo tempo, os especialistas estão preparado a implementação da diretiva da UE sobre segurança das redes e da informação. Esta prevê uma rigorosa obrigação de notificação em caso de incidentes de segurança.

Segurança do produto: A TRUMPF desenvolve os produtos de acordo com as normas do Cyber Resilience Act da UE, que definem requisitos de segurança obrigatórios para componentes digitais. Processos seguros de desenvolvimento de software, análises de risco detalhadas e atualizações regulares de segurança aumentam a confiabilidade dos produtos.
Segurança de TI: Um Cyber-Security-Roadmap atualizado anualmente define objetivos claros e impulsiona com firmeza o aperfeiçoamento do nível de segurança de TI na TRUMPF.



JENNIFER LIEB

COMUNICAÇÕES DO GRUPO TRUMPF