



— JENNIFER LIEB

W jaki sposób TRUMPF zapewnia bezpieczeństwo maszyn

Firma TRUMPF inwestuje dużo czasu i pieniędzy, aby zapewnić bezpieczeństwo maszyn dla klientów. W przypadku tańszych konkurentów, zwłaszcza z Azji, sytuacja często wygląda inaczej. Niebezpieczne maszyny stanowią zagrożenie nie tylko dla operatorów, ale także dla przedsiębiorstw, które ponoszą odpowiedzialność w przypadku szkód.

Firma TRUMPF w Ditzingen, Customer Center – [TruBend 5230](#) wykonuje gięcie blachy ze stali nierdzewnej o grubości kilku milimetrów z siłą docisku 230 ton, jakby była ona miękka jak wosk. Andreas Kuch, operator maszyn w firmie TRUMPF, precyzyjnie umiejscawia blachę między [narzędziami do gięcia](#) i uruchamia maszynę. TruBend nagle się zatrzymuje. Kuch zbliżył się zbyt blisko narzędzia do gięcia. BendGuard, zintegrowany system bezpieczeństwa laserowego, rozpoznaje niebezpieczeństwo i wyłącza maszynę w ułamku sekundy. Jest to przykład systemu zabezpieczenia, który zapewnia bezpieczną pracę maszyn TRUMPF na całym świecie.

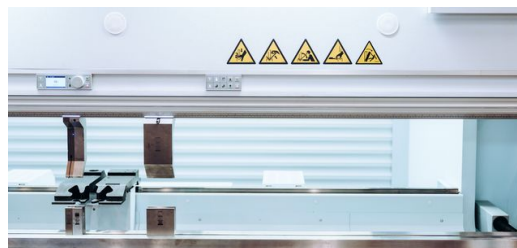
— Bezpieczeństwo produktu od samego początku

W ubiegłym roku niemieckie stowarzyszenia zawodowe zarejestrowały ponad 780 000 wypadków przy pracy podlegających zgłoszeniu. Jedna czwarta z nich miała miejsce podczas obsługi maszyn i narzędzi. Większość dużych producentów maszyn inwestuje dużo czasu, pieniędzy i potencjału innowacyjnego, aby zapobiegać takim wypadkom. W firmie TRUMPF centralny dział Product Compliance wraz ze specjalistami ds. bezpieczeństwa różnych typów maszyn dba o to, aby maszyny były jak najbezpieczniejsze. Zaczyna się to od wielokrotnych ocen ryzyka na etapie rozwoju i nie kończy się na odbiorze technicznym instalacji u klientów. Przed uruchomieniem eksperci TRUMPF przeprowadzają kompleksowe szkolenie pracowników klienta – nie tylko w zakresie funkcji maszyn, ale także wszystkich aspektów związanych z bezpieczeństwem.





Panel sterowania: technik demonstracyjny Uli Schrade pokazuje na wyświetlaczu, jak wszystkie parametry bezpieczeństwa są widoczne na pierwszy rzut oka – zanim laser będzie mógł bezpiecznie rozpocząć pracę.



BendGuard: operator maszyny ma bezpośredni wgląd w instrukcje bezpieczeństwa, natomiast technologia BendGuard jest niewidoczna – jednak w razie wypadku wyłącza maszynę w ułamku sekundy.

Ryzyko związane z importem

Jednak szczególnie w przypadku wycinarek laserowych można zauważyć, że nie wszystkie urządzenia w europejskich halach produkcyjnych spełniają obowiązujące normy bezpieczeństwa UE. Było to wyraźnie widoczne nawet podczas targów Blechexpo 2021, jednego z dwóch wiodących wydarzeń targowych poświęconych obróbce blach w Europie. Jeden z odwiedzających targi otworzył drzwi do wnętrza azjatyckiej wycinarki laserowej, podczas gdy ta nadal pracowała. Promień lasera był nadal aktywny – była to niebezpieczna sytuacja, w której promieniowanie laserowe mogło stanowić poważne zagrożenie dla oczu.

Władze nadzorujące rynek wyciągnęły wnioski z takich incydentów i obecnie regularnie sprawdzają na targach, czy wystawiane maszyny spełniają wymogi bezpieczeństwa. W przypadku naruszenia maszyna jest wyłączana lub oznaczana jako „niezgodna”. Niemniej jednak niektórzy dostawcy, zwłaszcza tani dostawcy z Azji, nadal ignorują takie przepisy, dlatego wciąż można znaleźć na targach maszyny z otwartymi drzwiami lub bez osłon chroniących przed promieniowaniem. Władze nie zawsze przeprowadzają kontrole bez żadnych uchybień, ale ostatnio – prawdopodobnie również dzięki inicjatywie firmy TRUMPF – robią to coraz bardziej konsekwentnie.

Bezpieczne drzwi, bezpieczne szyby

Powrót do Ditzingen, do firmy TRUMPF. Iskry lecą w [TruLaser 5030](#), a promień lasera tnąc blachę z dokładnością co do milimetra. Uli Schrade, technik pokazowy, szarpie za drzwi do wnętrza, które pozostają zamknięte. Gdyby spróbował otworzyć je siłą, maszyna natychmiast by się wyłączyła. Przeczniki drzwi zapobiegają pracy urządzenia. Jeśli ktoś wejdzie do oddzielnie zabezpieczonej strefy zagrożenia, w której działa automatyzacja, zostanie ona natychmiast wyłączona dzięki przecznikowi drzwi, zabezpieczającej barierze świetlnej lub podobnym środkom. Obserwując proces cięcia laserowego przez szybę w drzwiach, nie trzeba się martwić o swój wzrok: specjalne szyby chroniące przed promieniowaniem lasera zapewniają klasę bezpieczeństwa laserowego 1 i chronią oczy przed uszkodzeniami.

Sonja Pfenninger, ekspertka ds. bezpieczeństwa produkcji w firmie TRUMPF, zwraca uwagę na kolejne niewidoczne zabezpieczenia: odpylacz kompaktowy usuwa szkodliwy dla zdrowia pył w ciągu kilku sekund. Złote systemy fotokomórek dzielą urządzenie na oddzielne strefy zagrożenia, dzięki czemu operator może pracować bezpiecznie i komfortowo. W przypadku niektórych czynności konieczne jest wiadome potwierdzenie działania osłon na przykład poprzez celowe naciśnięcie pedałów i przycisków.



Chcemy chronić operatorów przed urazami, a przedsiębiorstwa przed ryzykiem ekonomicznym.

Alexander Kunz, dyrektor ds. systemu zarządzania produktami i sprzedażą międzynarodowej w firmie TRUMPF w Austrii

„W przypadku wielu maszyn obowiązują surowe przepisy” – stwierdził Alexander Kunz, dyrektor ds. systemu zarządzania



produktami i sprzedaż międzynarodowej w firmie TRUMPF w Austrii. „Jednak niektórzy konkurenci po prostu nie przestrzegają tych zasad”. Kunz widział maszyny opatrzone napisem „Nosić okulary ochronne” – wyraźną wskazówkę, że szybka drzewiowa nie jest szybko chroniona przed promieniowaniem lasera. Niejednokrotnie widział również maszyny, które dzięki sfałszowanemu kodowi CE stwarzały pozory bezpieczeństwa, a w rzeczywistości nie spełniały europejskich wymogów bezpieczeństwa.

Ochrona operatorów, właścicieli i producentów

„Chcemy chronić operatorów przed urazami, a przedsiębiorstwa przed ryzykiem ekonomicznym” – wyjaśnił Kunz. Niebezpieczne maszyny mogą stanowić wielkie zagrożenie zwłaszcza dla małych i średnich przedsiębiorstw, ponieważ w przypadku szkody odpowiedzialność ponosi również właściciel maszyny.

TRUMPF angażuje się na wielu płaszczyznach na rzecz bezpieczeństwa pracy. Po incydencie, który miał miejsce podczas targów Blechexpo, zespół pod kierownictwem Kunza i Pfenningera opracował listę kontrolną dotyczącą bezpieczeństwa wycinarek laserowych, która została zatwierdzona przez niemiecki federalny urząd ds. BHP i medycyny pracy. Za pomocą tej listy kontrolnej firma TRUMPF przeszkoliła pracowników organów nadzoru rynku w zakresie lepszego rozpoznawania braków w kwestiach bezpieczeństwa.

Eliminowanie luk w zabezpieczeniach

Podczas wizyt u klientów technicy serwisowi TRUMPF zwracają uwagę na niebezpieczne maszyny, również we własnym interesie. W przypadku wykrycia wad informują oni o tym klienta na piśmie. Jeśli taka maszyna pracuje w bezpośrednim zasięgu działania techników serwisowych, zapadają jej wyłączenia.

Doposażenie niebezpiecznych maszyn może być kosztowne – kwoty pięciocyfrowe nie są wcale rzadkością. Firma TRUMPF i inni europejscy producenci maszyn domagają się zatem, aby importerzy przestrzegali lokalnych przepisów bezpieczeństwa również w przypadku importowanych maszyn, a organy kontrolne konsekwentnie to sprawdzały.



Lista kontrolna: Alexander Kunz wraz z innymi ekspertami ds. bezpieczeństwa z firmy TRUMPF opracowała obszerną listę kontrolną dotyczącą bezpieczeństwa wycinarek laserowych. Obecnie korzystają z niego również organy nadzoru rynku.



Zabezpieczające bariery świetlne: cała sieć niewidocznych zabezpieczających barier świetlnych zapewnia, że maszyny firmy TRUMPF działają tylko wtedy, gdy w strefach bezpieczeństwa nie przebywają żadne osoby.

Kompleksowe monitorowanie rynku

W związku z tym szeregiem europejskich producentów maszyn skierowano petycję do polityków i europejskiego stowarzyszenia producentów obrabiarek CECIMO. W dokumencie tym domagają się oni utworzenia jednolitego europejskiego organu nadzoru rynku. Obecnie w samych Niemczech istnieje około 500 organów nadzoru rynku, a w Europie około 2900. Korzystają one z ponad 50 różnych systemów informatycznych i różnie interpretują istniejące wartości zadane. Stowarzyszenie opowiada się za ściślejszą współpracą między gospodarką, służbami celnymi i organami nadzoru rynku w



celu zapewnienia zgodności z europejskimi dyrektywami i rozporządzeniami dotyczącymi bezpieczeństwa produktów. Jednocześnie konkurencja będzie stawiała się bardziej uczciwa.

„Faktem jest, że kwestia bezpieczeństwa maszyn pochłania bardzo dużo czasu i pieniędzy” – stwierdził Kunz. Nie da się spełnić wymogów bezpieczeństwa, jednocześnie konkurując z cenami producentów wielu tanich maszyn. Kunz apeluje do branży producentów blachy: „Zdecydowanie zalecam, aby nabywcy maszyn importowanych sami wyrobili sobie opinię na ich temat. Lepiej sprawdzić jeszcze raz”!

W firmie TRUMPF bezpieczeństwo nie kończy się na maszynie – obejmuje ono również ochronę wrażliwych danych. Cyberbezpieczeństwo ma najwyższy priorytet, zwłaszcza jeśli chodzi o dane klientów.

Dzięki tym środkom firma TRUMPF zwiększa bezpieczeństwo danych, produktów i procesów na wszystkich poziomach.

Działania koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- Bezpieczeństwo informacji:** w celu ochrony danych wewnętrznych i danych klientów firma TRUMPF w Ditzingen posiada certyfikaty zgodności ze standardami ISO we wszystkich obszarach działalności. Jednocześnie eksperci przygotowują się do wdrożenia dyrektywy UE w sprawie bezpieczeństwa sieci i informacji. Przewiduje ona surowe obowiązki zgłaszania incydentów związanych z bezpieczeństwem.
- Bezpieczeństwo produktów:** firma TRUMPF opracowuje produkty zgodnie z normami unijnej ustawy o cyberodporności, która określa wiążące wymagania bezpieczeństwa dla komponentów cyfrowych. Bezpieczne procesy tworzenia oprogramowania, szczegółowe analizy ryzyka i regularne aktualizacje zabezpieczeń zwiększają niezawodność produktów.
- Bezpieczeństwo IT:** corocznie aktualizowany plan cyberbezpieczeństwa wyznacza jasne cele i konsekwentnie wspiera dalszy rozwój poziomu bezpieczeństwa IT w firmie TRUMPF.



JENNIFER LIEB

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

