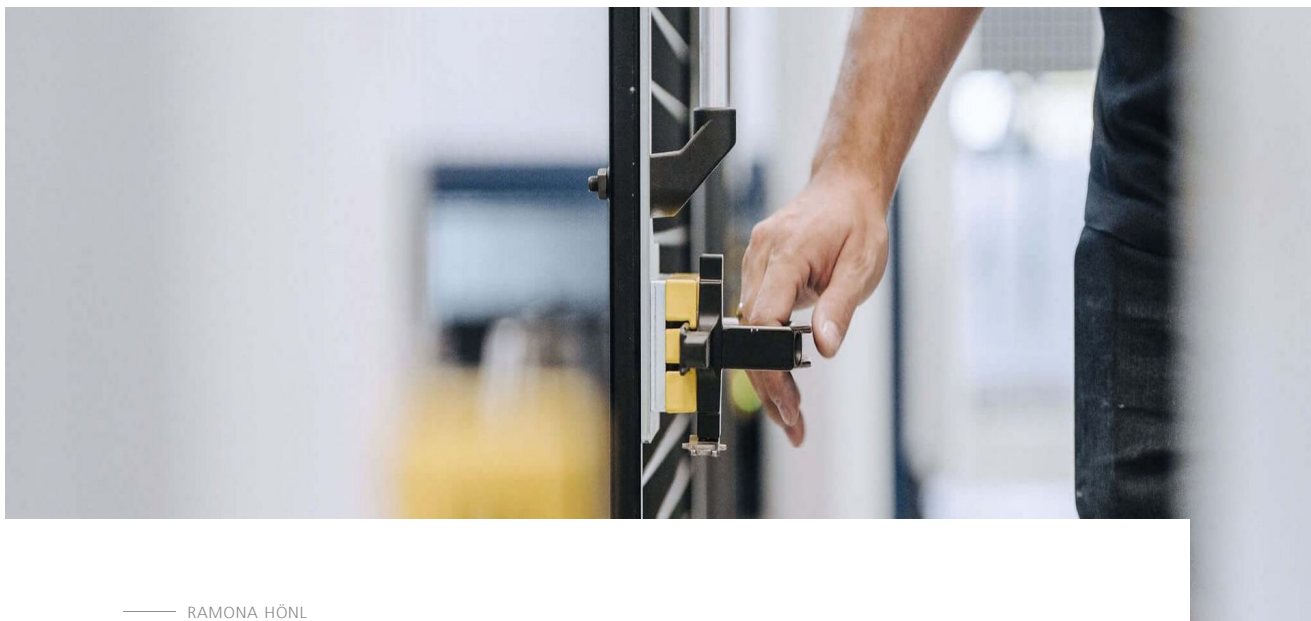




— RAMONA HÖNL

Dziewięć wymogów bezpieczeństwa, które powinna spełniać maszyna

Wydajne, niezawodne i bezpieczne: podczas automatyzacji procesów TRUMPF konsekwentnie myśli o najdrobniejszych szczegółach. Wykorzystując zgodnie z normami ocenę ryzyka, najnowocześniejsze układy czujników i praktyczne testy firma zapewnia, że zautomatyzowane procesy są nie tylko wydajne, ale także bezpieczne. Efekt: indywidualne rozwiązania z przemysłową ochroną dla wszystkich zainteresowanych stron – od pierwszego pomysłu po zastosowanie u klienta.

— **Myślenie o bezpieczeństwie zaczyna się na etapie rozwoju**

Już w fazie koncepcji bezpieczeństwo znajduje wyraz w każdym [rozwiązaniu automatyzacji](#). Podstawą stanowi norma EN ISO 12100 wymagająca kompleksowej oceny ryzyka we wszystkich fazach życia. TRUMPF stawia tu na interdyscyplinarne zespoły, identyfikujące ryzyko mechaniczne, elektryczne, termiczne i ergonomiczne – najpierw teoretycznie, później także na realnych prototypach. W ten sposób powstaje bezpieczny system spełniający wszystkie wymogi prawne.

— **Technologia chroni w sposób ukierunkowany**

Czy to zabezpieczające bariery świetlne w strefach załadunku czy też zabezpieczające skanery laserowe do monitorowania przestrzeni – nowoczesne systemy ochrony zapewniają bezpieczeństwo dokładnie tam, gdzie jest to wymagane. Na przykład w przypadku [SheetMaster](#) z opcją HZP (załadunek i rozładunek równoległy do produkcji) zabezpieczający skaner laserowy monitoruje obszar przy stosie gotowych detali. Cechą szczególną stanowi fakt, że podczas gdy operatorzy już wyjmują i sprawdzają detale, produkcja na maszynie podstawowej trwa dalej bez przerwy. Ważnym zaletą są mechanizmy ochronne ingerujące tylko w powołanej sytuacji – zautomatyzowany przebieg pozostaje wydajny i bezpieczny.

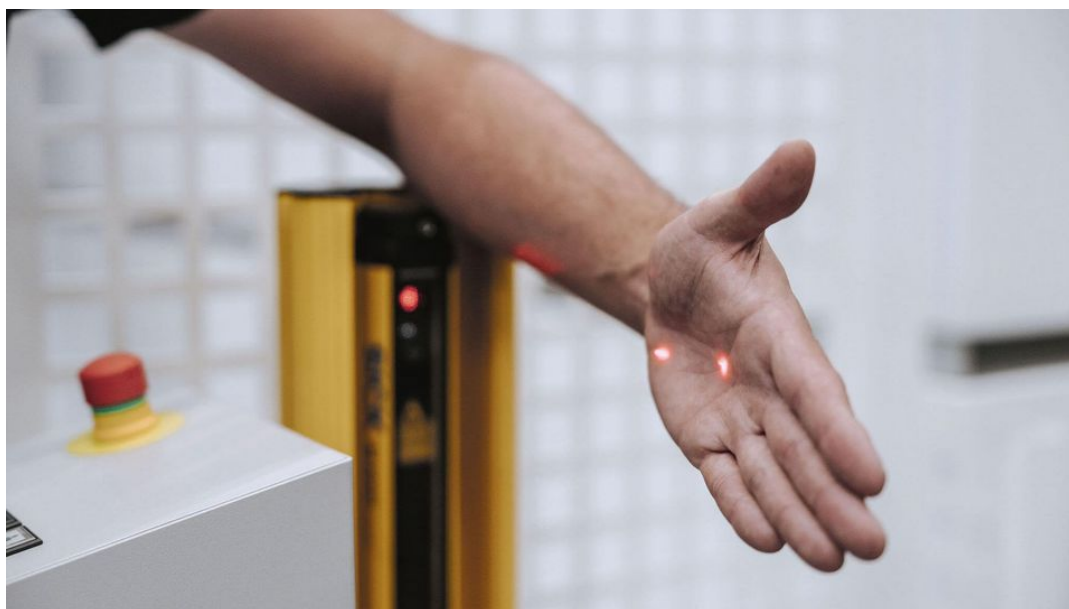


— Mniej hałasu, więcej ochrony

W produkcji blachy może być czasem głośno – przede wszystkim, gdy pracują duże, w pełni zautomatyzowane maszyny. Dlatego TRUMPF w swoich rozwiązaniach automatyzacji stawia na technologie chroniące słuch pracowników. Na przykład stacja [SortMaster](#) posiada specjalną kabinę dźwiękochłonną. Działanie to ogranicza hałas powstający podczas rozdzielania przedmiotów obrabianych z precyzją i zwiększa możliwość koncentracji personelu.

— Dostosowane do potrzeb bezpieczeństwo każdego zastosowania

TRUMPF dostosowuje koncepcję bezpieczeństwa swojego rozwiązania automatyzacji optymalnie do otoczenia maszyny u użytkownika. W ten sposób eksperci TRUMPF zwiększają efektywność w sposób ukierunkowany, zapewniając jednocześnie wyższy poziom bezpieczeństwa – bez wpływu na produktywność. Czy to [LiftMaster](#), [SheetMaster](#) czy zewnętrzne połączenie z robotem – rozwiązanie bezpieczeństwa oparte na ocenie ryzyka zapewnia niezawodność procesów i daje personelowi niezbędne poczucie bezpieczeństwa w codziennej pracy.



Nowoczesne systemy ochrony zapewniają bezpieczeństwo dokładnie tam, gdzie jest to wymagane. Na przykład cała sieć niewidocznych zabezpieczających barier świetlnych zapewnia, że maszyny firmy TRUMPF działają tylko wtedy, gdy w strefach bezpieczeństwa nie przebywają żadne osoby.

— Testy praktyczne zamiast teorii

W otoczeniu testowym TRUMPF eksperci sprawdzają wszystkie istotne dla bezpieczeństwa funkcje zautomatyzowanych rozwiązań w realnych warunkach. Pomiary hałasu, testy długotrwałe i inspekcje terenowe z zespołem serwisowym zapewniają sprawne działanie koncepcji nie tylko na papierze.



Większa wydajność dzięki rozdzielonym strefom

Modułowe koncepcje bezpieczeństwa umożliwiają pracę równoległą: dzięki temu pracownicy mogą wchodzić do określonych obszarów, podczas gdy maszyna nadal obrabia detale w innych obszarach. Wyraźny podział stref zadanku i rozdanku dla większej elastyczności – bez kompromisów w kwestii bezpieczeństwa. Ma to zalety wydajnościowe przede wszystkim w powiązanych, zautomatyzowanych urządzeniach, ponieważ system jest ciągle produktywny.

Przemysłowe oprogramowanie do bezpiecznej obsługi

Sterowanie wielu jednostek automatyki odbywa się bezpośrednio za pomocą panelu maszyny – centralnie, przejrzyste i bez dodatkowych wskaźników. Wszystkie istotne dla bezpieczeństwa informacje i funkcje są tam połączone, dzięki czemu operator może do nich w każdej chwili zajrzeć. W przypadku czynności krytycznych dla bezpieczeństwa system wymaga świadomego potwierdzenia na kolumnie z panelem obsługi – poprzez naciśnięcie przycisku i uruchomienie przycisku nożnego. Jednocześnie system automatycznie sprawdza, czy spełnione są środki ochronne, np. zamknięte ogrodzenie. W ten sposób TRUMPF niezawodnie zapobiega niebezpiecznym stanom – i wyraźnie zwiększa bezpieczeństwo operatorów podczas codziennej pracy.

Bezpieczeństwo nie kończy się na dostawie

TRUMPF towarzyszy swoim klientom przy uruchomieniu ich maszyn. Kompleksowa koncepcja bezpieczeństwa odgrywa kluczową rolę w szczególności w przypadku zautomatyzowanych procesów, w których człowiek i maszyna blisko ze sobą współpracują. Tylko w ten sposób można niezawodnie zminimalizować ryzyko i zapewnić płynną eksploatację. W ramach odbiorów techniki zabezpieczeń przeszkoleni technicy TRUMPF sprawdzają wszystkie istotne funkcje bezpieczeństwa rozwiązania na miejscu u klienta, przeprowadzają szkolenia i instruują personel. Ofertę uzupełniają treningi w siedzibie w Ditzingen, filmy szkoleniowe na temat bezpieczeństwa i szczegółowe instrukcje obsługi i podręczniki serwisowe – wraz ze wszystkimi udokumentowanymi zagrożeniami.

Doświadczenia terenowe powracają

TRUMPF opracowuje rozwiązania nie tylko z myślą o praktyce, ale także wspólnie z nią: doświadczenia płynące z projektów realizowanych dla klientów oraz informacje zwrotne od serwisu są bezpośrednio uwzględniane w dalszym rozwoju rozwiązań automatyzacyjnych. W szczególności w przypadku istotnych dla bezpieczeństwa interfejsów między maszyną a automatyzacją użytkownicy korzystają zawsze ze sprawdzonych w praktyce, stale optymalizowanych koncepcji – dla większego bezpieczeństwa podczas rzeczywistej eksploatacji.



RAMONA HÖNL

RZECZNIK DZIAŁU OBRABIARKI

