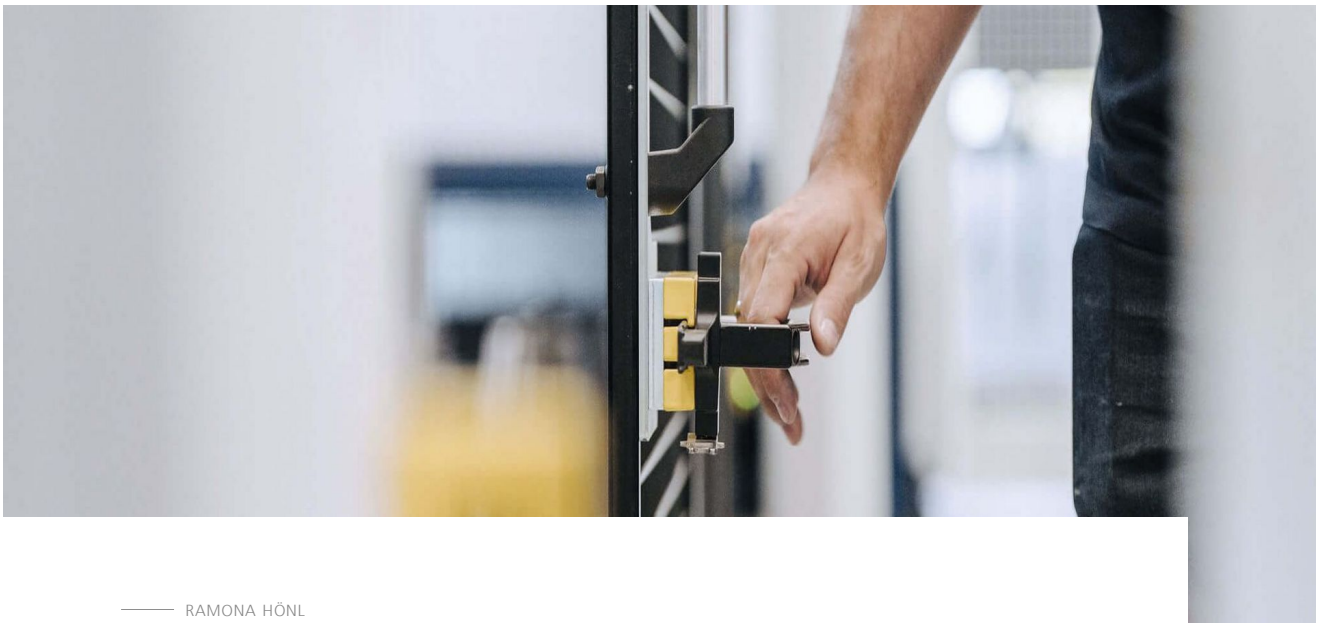


RAMONA HÖNL

9 bezpe□nostných požiadaviek, ktoré by mal sp□□a□ Váš stroj

Efektívne, spo□ahlivé a bezpe□né: TRUMPF myslí pri automatizácii aj na najmenšie detaily. V□aka hodnoteniam rizík v súlade s normami, najmodernejším sníma□om a praktickým testom spolo□nos□ zabezpe□uje, že sú automatizované procesy nielen vysoko výkonné, ale aj bezpe□né. Výsledok: individuálne riešenia s premyslenou ochranou pre všetkých zú□astnených – od prvého nápadu až po nasadenie u zákazníka.

Bezpe□nostné myslenie za□ína už vo vývoji

Už vo fáze konceptu sa dostáva bezpe□nos□ do každého riešenia automatizácie. Základom je norma EN ISO 12100, ktorá vyžaduje všestranné posúdenie rizík vo všetkých fázach života. TRUMPF sa spolieha na interdisciplinárne tímy, ktoré identifikujú mechanické, elektrické, tepelné a ergonomické riziká – najprv teoreticky, neskôr aj na reálnych prototypoch. Takto vznikne bezpe□ný systém, ktorý sp□□a všetky právne požiadavky.

Technológia poskytuje cielenú ochranu

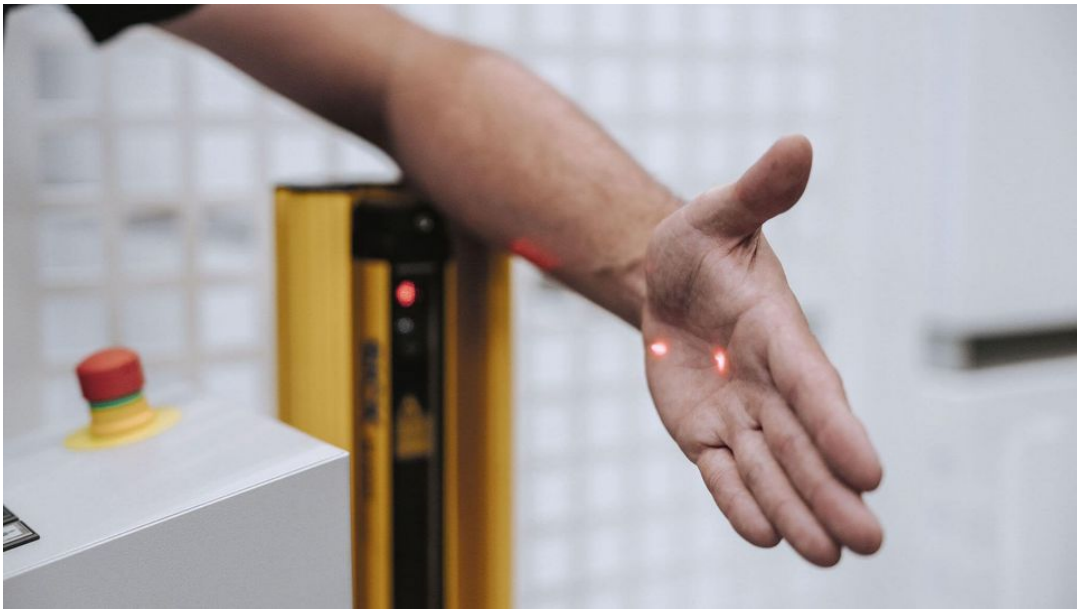
□i už ide o svetelné závory v zónach nakladania alebo o laserové skenery na monitorovanie priestorov – moderné bezpe□nostné systémy zabezpe□ujú bezpe□nos□ presne tam, kde je to potrebné. Príklad: Pri zariadení SheetMaster s doplnkovou výbavou HZP (nakladanie a vykladanie súbežne s hlavným výrobným □asom) monitoruje laserový skener priestor kopy s hotovými dielcami. □o je podstatné: Zatia□□o operátori už vyberajú a kontrolujú dielce, pokra□uje výroba na základnom stroji bez prerušenia. Výhoda: Ochranné mechanizmy zasahujú iba v núdzových situáciách – automatizovaný proces ostáva efektívny a bezpe□ný.

Menej hluku, vä□šia ochrana

Obrábanie plechov môže by□ hlu□né – najmä ke□ sú v prevádzke ve□ké, plne automatizované stroje. TRUMPF preto za□le□uje do svojich automatiza□ných riešení technológie, ktoré chránia sluch zamestnancov. Stanica SortMaster má napríklad špeciálny zvukotesný kryt. Tým sa znižuje hluk ktorý vzniká pri odde□ovaní obrobkov od zvyškovej mriežky, v□aka □omu sa zvyšuje schopnos□ personálu sústredi□ sa.

Bezpe□nos□ šitá na mieru pre každú aplikáciu

TRUMPF prispôsobuje koncepciu bezpe□nosti svojho riešenia automatizácie optimálne pre prostredie stroja v závode užívate□a. Špecialisti firmy TRUMPF tak cielene zvyšujú efektivitu a zárove□ prispievajú k vysokej úrovni bezpe□nosti – bez obmedzenia produktivity. □i už LiftMaster, SheetMaster alebo pripojenie externého robota – bezpe□nostné riešenie s posúdením rizík vytvára spo□ahlivé procesy a poskytuje prevádzkovému personálu potrebnú bezpe□nos□ pre každodennú prácu.



Moderné bezpe□nostné systémy zabezpe□ujú bezpe□nos□ presne tam, kde je to potrebné. Príklad: Celá sie□ nevidite□ných svetelných závor zabezpe□uje, že stroje TRUMPF bežia iba vtedy, ke□ sa nikto nenachádza v bezpe□nostných oblastiach.

Praktické testy namiesto teórie

V testovacích priestoroch firmy TRUMPF testujú špecialisti v reálnych podmienkach všetky funkcie týkajúce sa bezpe□nosti riešení automatizácie. Merania hluku, dlhodobé testy a terénne kontroly so servisnými tímami prispievajú k tomu, že koncepcie fungujú nie len na papieri.

Vyššia efektivita v□aka oddeleným zónam

Modulárne koncepcie bezpe□nosti umož□ujú paralelnú prácu: Zamestnanci tak môžu vstúpi□ do ur□itých priestorov stroja, zatia□ □o stroj v iných □astiach pokra□uje v obrábaní dielcov. Jasné oddelenie zón nakladania a vykladania prispieva k ešte vä□šej flexibilite – bez kompromisov v oblasti bezpe□nosti. Ponúka to výhody z h□adiska efektivity, najmä v prepojených automatizovaných systémoch, pretože systém ostáva produktívny po celý □as.

Dobre navrhnutý softvér pre bezpe□nú prevádzku

Ovládanie mnohých automatiza□ných jednotiek sa vykonáva priamo cez ovládací panel stroja – centrálne, preh□adne a bez prídavných displejov. Tam sú zhromaždené všetky informácie a funkcie týkajúce sa bezpe□nosti, operátor tak má neustále dobrý preh□ad. Pri úkonoch kritických z h□adiska bezpe□nosti vyžaduje systém vedomé potvrdenie na štartovacom st□piku – stla□ením tla□idla a aktiváciou nožného spína□a. Zárove□ automaticky skontroluje, □i sú splnené ochranné opatrenia, ako napríklad zatvorenie ochrannej ohrady. Takto TRUMPF spo□ahlivo predchádza nebezpe□ným situáciám – a cite□ne zvyšuje každodennú bezpe□nos□ operátorov.

Bezpe□nos□ nekon□í pri vyexpedovaní stroja

TRUMPF sprevádza svojich zákazníkov pri uvedení ich strojov do prevádzky. Najmä pri automatizovaných procesoch, pri ktorých □udia a stroje úzko spolupracujú, zohráva k□ú□ovú úlohu rozsiahla koncepcia bezpe□nosti. Len takto je možné spo□ahlivo minimalizova□ riziká a zaru□i□ bezproblémovú prevádzku. Vyškolení technici spolo□nosti TRUMPF testujú v rámci procesu bezpe□nostnej prebierky v závode u zákazníka všetky relevantné bezpe□nostné funkcie, vykonávajú školenia a inštruujú obsluhujúci personál. Dopl□uje to ponuka školení v centrále v Ditzingene, školiace videá o téme bezpe□nosti, podrobné Návody na obsluhu a Servisné príru□ky – vrátane všetkých dokumentovaných rizík.

Skúsenosti z terénu sa vracajú spä□

Spolo□nos□ TRUMPF vyvíja nielen pre prax, ale aj spolu s □ou: Poznatky zo zákaznických projektov a spätné väzby od servisného oddelenia priamo prenikajú do □alšieho vývoja automatiza□ných riešení. Najmä na bezpe□nostných rozhraniach medzi strojom a automatizáciou profitujú používatelia z osved□ených, neustále optimalizovaných koncepcií – pre vä□šiu bezpe□nos□ v reálnej prevádzke.

RAMONA HÖNL

HOVORKY□A PRE OBRÁBACIE STROJE