



RAMONA HÖNL

Makinenizin karşılaması gereken 9 güvenlik gerekliliği

Verimli, güvenilir ve emniyetli: TRUMPF, otomasyon için en ince ayrıntısına kadar tutarlı bir düşünce yapıyla ilerler. Standartlara uygun risk değerlendirmesi, en modern sensör teknolojisi ve pratik odaklı testler aracılığıyla şirket, otomatikleştirilmiş proseslerin yalnızca yüksek performanslı değil, aynı zamanda emniyetli olmasını da garanti eder. Sonuç: İlk fikirden müşterinin yerindeki kullanıma kadar, tüm katılımcılar için iyi düşünülmüş koruma sunan bireysel çözümler...

Güvenlik düşüncesi henüz geliştirme aşamasında başlar

Güvenlik, daha konsept aşamasından itibaren her bir [otomasyon çözümüne](#) dahil edilir. Bunun temeli, yaşam aşamalarının tamamı boyunca bütünsel bir risk değerlendirmesi gerektiren EN ISO 12100 standardıdır. TRUMPF, mekanik, elektrik, termal ve ergonomik riskleri belirleyen farklı disiplinlerden üyelere sahip ekibiyle ilerler: Önce teorik olarak, ardından da gerçek prototipler üzerinde... Böylelikle, tüm yasal gereklilikleri karşılayan ve kendi içinde güvenli bir sistem hayata geçirilebilir.

Teknolojiyle gelen hedefli koruma

Yükleme alanlarındaki ışık bariyerleri veya alan denetimine yönelik dönel tarayıcılar: Modern koruma sistemleri, güvenliği tam olarak önem taşıyan yerlerde garanti eder. Örnek: HZP (üretim paralel yükleme ve boşaltma) seçeneğine sahip [SheetMaster](#) üzerinde, bir dönel tarayıcı, bitmiş parça istifinin bulunduğu alanı denetler. Bunu özel kılan: Bir yandan operatörler parçaları alıp kontrol ederken, diğer yandan da ana makinedeki üretim kesintisiz olarak sürdürülüyor. Avantajı: Koruma mekanizmaları yalnızca acil durumlarda devreye girer; otomatik iş akışı ise verimli ve güvenli durumda kalır.



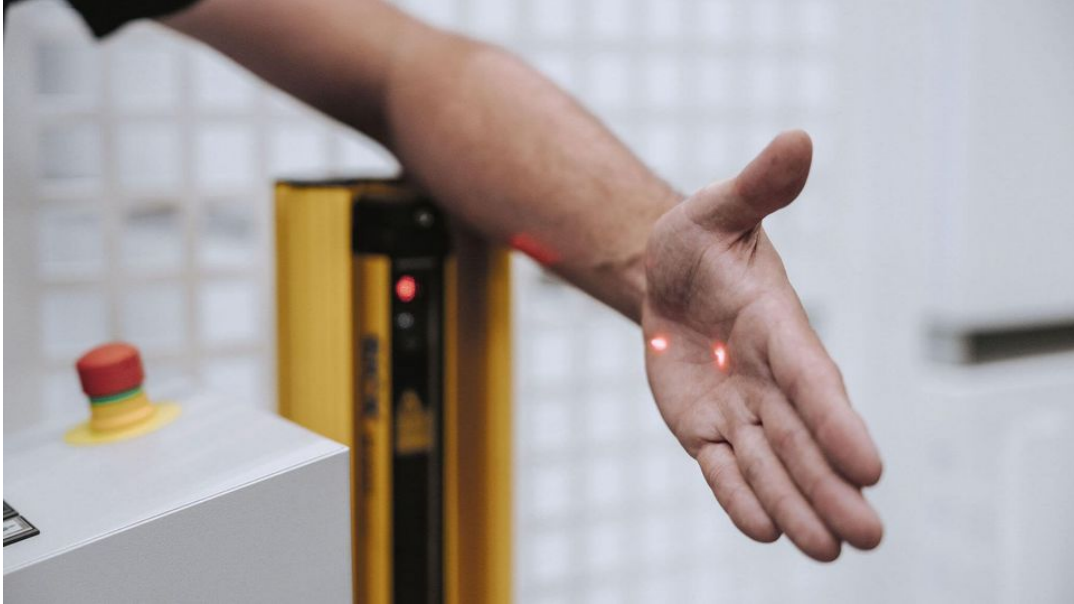


— Daha az gürültü, daha çok koruma

Sac imalatı kapsamında, özellikle de büyük ve tam otomatik makineler çalışırken gürültü oluşabilir. Bundan dolayı TRUMPF, otomasyon çözümlerinde çalışanların işitme duygusunu koruyacak teknolojilerle ilerlemektedir. Örnek olarak [SortMaster Station](#), bu kapsamda özel bir sesten koruma kabinine sahiptir. Bu da iş parçalarının kalan iskeletten ayrılması sırasında oluşan gürültüyü azaltır ve bu sayede personelin konsantrasyonunu yükseltir.

— Her bir uygulama için özel uyarlanmı güvenlik

TRUMPF, otomasyon çözümünün güvenlik konseptini kullanıcının makine ortamına optimum düzeyde uyarlar. Bu sayede verimlilik TRUMPF uzmanları tarafından hedefli şekilde artırılırken, diğer yandan da üretkenliği etkilemeden yüksek bir güvenlik seviyesi mümkün kılınır. [LiftMaster](#), SheetMaster veya harici robot bağlantısı ile: Risk değerlendirmeli güvenlik çözümü, güvenilir iş akışları oluşturarak operatörlere günlük çalışmalarında ihtiyaç duydukları güvenliği sağlar.



Modern koruma sistemleri, güvenliği tam olarak önem taşıyan yerlerde garanti eder. Örnek: Işıklı güvenlik bariyerleri: Görünmez ışıklı güvenlik bariyerlerinin oluşturduğu bir ağ, TRUMPF makinelerinin yalnızca güvenlik alanlarında kimse bulunmuyorken çalışmasını güvence altına alır.

— Teorik yerine pratik testler

TRUMPF deney alanındaki uzmanlar, otomatikleştirilmiş çözümlere ait güvenlikle ilgili tüm fonksiyonları gerçek koşullar altında testlere tabi tutar. Gürültü ölçümleri, uzun süreli testler ve servis ekipleriyle yürütülen saha incelemeleri, mevcut konseptlerin yalnızca kağıt üzerinde işlev göstermekle sınırlı kalmamasını güvence altına alır.





Ayrılmı bölgeler sayesinde daha yüksek verim

Modüler güvenlik konseptleri, üretime paralel bir şekilde çalışmaya olanak tanır: Bu sayede, çalışanlar belirli alanlara girmiş durumdayken makine diğer alanlarda parça işlemeyi sürdürebilir. Yükleme ve boşaltma alanları arasındaki net ayrım, güvenlikten taviz verilmeden daha fazla esnekliği mümkün kılar. Bu da, sistem sürekli üretken durumda kaldığı için özellikle zincirleme bağlanmış otomatik sistemlerde verimlilik avantajı getirir.

Güvenli kullanım için akıllıca geliştirilmiş yazılım

Birçok otomasyon ünitesinin kumanda sistemi, makine paneli üzerinden doğrudan, merkezi ve anlaşılır bir şekilde, ek göstergeler kullanılmadan çalışır. Tüm güvenlikle ilgili bilgiler ve fonksiyonlar burada bir araya getirilmiş olup operatörün her şeyi daima bir bakışta görebilmesine fırsat tanır. Güvenlik bakımından kritik eylemler için sistem, baş kumanda sütununda düğmeye basarak ve pedali kullanarak bilinçli şekilde onay verilmesini talep eder. Aynı esnada, belirli bir çitin kapalı olması gibi ilgili koruma önlemlerinin karşılanıp karşılanmadığını otomatik olarak kontrol eder. Böylelikle güvenli olmayan durumlar TRUMPF tarafından güvenilir şekilde önlenir ve günlük iş akışında operatör güvenliğini belirgin derecede artırılır.

Güvenlik teslimat adımıyla bitmez

TRUMPF, müşterilerine makinelerinin işleme alınma süresinde destek sağlar. Özellikle insan ve makinenin yakın iş birliği içinde çalıştığı otomatikleştirilmiş proseslerde, kapsamlı bir güvenlik konsepti hayati bir role sahiptir. Riskler ancak bu şekilde güvenilir olarak minimuma indirilebilir ve akıcı bir işletim sağlanabilir. Eğitimli TRUMPF teknisyenleri, çözümün güvenlik teknikleri boyutundaki kabulü kapsamında, ilgili tüm güvenlik fonksiyonlarını müşterinin tesisinde kontrol eder, gerekli eğitimleri sağlar ve operatörleri uygun şekilde talimatlandırır. Bu teklif kapsamı, Ditzingen'deki merkezde sağlanan eğitimler ve güvenlik odaklı eğitim videolarının yanı sıra, – belgelenmiş tüm tehlikelerin dahil edildiği ayrıntılı kullanım kılavuzları ve servis el kitapları ile tamamlanır.

Sahadaki deneyimlerle gelen geri bildirim

TRUMPF yalnızca pratikteki işleyişe yönelik değil, aynı zamanda pratikteki işleyişle el birliği halinde de geliştirmeler yürütmektedir: Buna göre, müşteri projelerinden edinilen bilgiler ve servis geri bildirimleri, otomasyon çözümlerinin geliştirilme sürecine doğrudan dahil edilir. Özellikle makine ile otomasyon çözümü arasındaki güvenlikle ilgili arayüzlerde, kullanıcılar kendini pratikte kanıtlamış ve sürekli optimize edilen konseptler sayesinde gerçek çalışma koşullarında daha fazla güvenliğin ayrıcalığını yaşar.



RAMONA HÖNL

TAKIM TEZGAHLARI SÖZCÜSÜ

