

La sicurezza prima di tutto

Le barriere fotoelettriche garantiscono la sicurezza dell'operatore durante l'incollaggio a caldo nella produzione di elettrodomestici



I costruttori di macchine devono progettare sistemi che prima di tutto mettano in sicurezza il personale. Con questa visione chiara in mente Contrinex continua a espandere la propria offerta di soluzioni di salvaguardia efficienti e affidabili e ha sviluppato una nuova barriera ottica che offre sicurezza assoluta nell'arresto di un macchinario, per applicazioni a rischio moderato, in modo economicamente efficace. In particolare, la barriera ottica Safetinx 2 YBB è una soluzione di salvaguardia efficace per applicazioni quali la lavorazione dei metalli o il pick&place, dove il rischio è stato valutato come moderato (tipo 2, Cat.2, PL c, SIL1). Offre protezione delle mani con una risoluzione di 30 mm e altezze di protezione fino a 1.827 mm. La struttura robusta garantisce un'ottima resistenza a urti e vibrazioni. Sono incluse anche caratteristiche ad alte prestazioni, come la sincronizzazione ottica e l'autocontrollo permanente delle uscite. Con un grado di protezione IP65 e IP67, le barriere fotoelettriche Safetinx sono adatte per le applicazioni in cui vengono utilizzati liquidi. L'installazione è rapida e semplice grazie a un connettore a 5 pin M12 e al LED allineamento. Questa barriera di Tipo 2 va a integrarsi con le barriere Safetinx Tipo 4 protezione dito/mano e protezione area, per il massimo livello di sicurezza.

Un'applicazione nel mondo degli elettrodomestici

Le barriere sopra descritte sono state utilizzate in un'applicazione per l'incollaggio a caldo, semi automatizzato, nella produzione di elettrodomestici. In questo settore, i produttori utilizzano barriere fotoelettriche al fine di preservare la sicurezza degli operatori, senza compromettere la capacità produttiva dell'impianto. Il Dispositivo di Protezione Optoelettronico Attivo (Aopd), montato direttamente di fronte a ciascuna pressa a caldo da banco, impedisce alla stessa di chiudersi se rileva eventuali intrusioni nella zona di lavoro e interrompe immediatamente il ciclo operativo.

L'incollaggio a caldo è un processo comune per il fissaggio di parti metalliche a modanature in plastica ed è comunemente utilizzato dai produttori di elettrodomestici durante la produzione di sottogruppi. A ogni stazione, un operatore carica uno stampo e una o più parti metalliche in un dispositivo di assemblaggio a slitta. Una volta che i componenti sono stati inseriti correttamente, l'operatore spinge la slitta in posizione sotto la pressa, avviando il ciclo di incollaggio a caldo semi automatizzato. La pressa a caldo, che può raggiungere temperature superiori a 350 °C, scende verso i componenti pre-posizionati.

Vantaggi per l'utente:

- Salvaguardia attiva
- Incremento della produttività (carico e scarico senza ostacoli)
- Interfaccia standard con modifiche minime ai sistemi di controllo
- Custodia robusta
- Installazione e cablaggio semplificati

Caratteristiche delle barriere di sicurezza Tipo 2:

- Altezze di protezione da 150 mm a 1.827 mm
- Distanza operativa fino a 12 m
- Alimentazione: 24 Vc.c. ±20%
- Grado di protezione IP65 e IP67
- Temperatura di esercizio da 0 a 50 °C
- Risoluzione 30 mm
- Uscita 2 x PNP

- Certificazione: TÜV SÜD, CE
- Autocontrollo permanente
- Principi di funzionamento senza contatto
- Valutazione di sicurezza Tipo 2, Cat.2, PL c, SIL1 (EN/ISO 13849-1 e IEC 61508)
- Aopd con corpo in alluminio e connettore cavo M12

Applicazioni:

- Macchine formatura metallo
- Saldatrici
- Sistemi di sollevamento industriali
- Postazioni di lavoro a basso rischio (per esempio pick&place, montaggio)
- Banchi di collaudo

Applica calore e pressione su aree specifiche della modanatura, provocando una deformazione termica controllata, che crea un giunto permanente tra le parti metalliche e la base. Dopo un periodo di attesa pre-determinato, la pressa si riapre terminando il ciclo; l'operatore estrae la slitta e rimuove il gruppo dal supporto. Le barriere di sicurezza meccaniche sono ingombranti e scomode; il rendimento è vincolato a seguito del tempo impiegato per aprire e chiudere le protezioni durante ogni ciclo. L'industria richiedeva dunque una protezione di sicurezza alternativa, che fornisse una protezione efficace delle mani consentendo al contempo il carico e lo scarico senza ostacoli. Doveva inoltre essere una soluzione semplice, poco ingombrante e tale da funzionare in modo affidabile nelle aree produttive.



Le barriere ottiche Safetindex di Tipo 2 sono ideali per la protezione delle mani e a salvaguardia della zona anteriore aperta della pressa

La pressa per l'incollaggio a caldo è alloggiata in un vano aperto frontalmente con pareti chiare e resistenti agli urti. La barriera ha un raggio d'azione fino a 12 m e una risoluzione di 30 mm, ideale per la protezione delle mani; salvaguarda la zona anteriore aperta della pressa, permettendo un facile accesso in caso di necessità. L'altezza dell'area protetta è 795 mm, garantendo un funzionamento sicuro senza ostacolare l'operatore durante le operazioni di carico e scarico. Realizzate in un contenitore in alluminio robusto e con un grado di protezione IP65/IP67, queste unità sono particolarmente adatte per le aree produttive e in grado di resistere urti e vibrazioni. Le uscite PNP, normalmente aperte, rispettano

lo standard industriale permettendo il collegamento al sistema di controllo della macchina tramite un cavo con connettore M12 a 5 poli. Le barriere sono dotate di una spia di allineamento e autocontrollo permanente, caratteristica non sempre presente sui dispositivi di sicurezza di Tipo 2. Infine, queste barriere ottiche occupano molto meno spazio rispetto alle protezioni meccaniche che vanno a sostituire, migliorando l'ergonomia del posto di lavoro. Il carico e lo scarico non sono più ostacolati, per cui aumenta la produttività salvaguardando attivamente gli operatori.

La soluzione realizzata

Progettata per applicazioni in cui il rischio è stato valutato come 'moderato', le barriere ottiche Safetindex di Tipo 2 IEC 61496 di Contrinex sono classificate EN/ISO 13849-1 Cat.2, Performance Level (PL) c e IEC 61508 SIL (Safety Integrity Level) 1; tale classificazione le rende ideali per l'applicazione descritta. Infatti, la valutazione del rischio eseguita dall'azienda conferma che le barriere ottiche di Tipo 2 Aopd garantiscono un'adeguata protezione dell'operatore.

Contrinex - www.contrinex.it - www.contrinexitalia.com

sps ipc drives

Tecnologie per l'automazione industriale
Sistemi e componenti
Fiera settoriale internazionale
Norimberga, Germania, 24 – 26 novembre 2015



Answers for automation

Visita SPS IPC Drives e vivere l'atmosfera unica di lavoro alla fiera leader in Europa nel campo dell'automazione industriale:

- una panoramica completa del mercato
- più di 1.600 espositori, tra cui tutti i key player del mercato
- prodotti e soluzioni
- innovazioni e tendenze



sps@mesago.com
sps-exhibition.com

Registrati per l'accesso gratuito in fiera
sps-exhibition.com/tickets

mesago
Messe Frankfurt Group