

Safety e monitoraggio delle persone



Fonte: Foto Shutterstock

La tecnologia svolge un ruolo cruciale nell'evoluzione delle soluzioni di safety in ambito industriale: uno dei più interessanti sviluppi oggi da implementare riguarda il monitoraggio delle persone

La safety, o sicurezza delle persone, è da sempre una priorità incontestabile in ogni settore industriale per diverse ragioni: innanzitutto, protegge la vita e la salute dei lavoratori, che sono l'attivo più prezioso di qualsiasi azienda; preserva il patrimonio aziendale; garantisce la conformità legale; promuove un ambiente di lavoro positivo e contribuisce alla sostenibilità globale. La tecnologia ha svolto un ruolo cruciale nell'evoluzione della safety in ambito industriale, e uno dei più interessanti sviluppi è legato al monitoraggio delle persone. Quest'ultimo si implementa attraverso l'impiego di tecnologie avanzate che consentono di seguire in tempo reale la posizione, lo stato di salute e altre metriche cruciali dei lavoratori in un ambiente produttivo. Queste soluzioni tecnologiche offrono una serie di vantaggi chiave:

- *prevenzione migliorata*: consente agli operatori di rilevare situazioni pericolose e prendere misure correttive in modo tempestivo;
- *reazione rapida in caso di incidente*: il monitoraggio delle persone consente di localizzare rapidamente i lavoratori coinvolti nel sinistro, garantendo interventi medici immediati quando necessario;
- *ottimizzazione delle operation*: la tecnologia può anche contribuire a ottimizzare la fase delle operation industriali, monitorando l'efficienza dei lavoratori e identificando aree in cui possono essere apportate migliorie;
- *riduzione dei rischi ambientali*: un monitoraggio efficace può contribuire a prevenire incidenti ambientali, limitando potenziali danni all'ecosistema circostante.

Tecnologie di sicurezza

Le tecnologie chiave per attuare un monitoraggio delle persone in un ambiente industriale possono così riassumersi:

- *sensori indossabili*: gli operatori indossano dispositivi come braccialetti o cinture dotate di sensori che monitorano la loro posizione e i loro parametri vitali;
- *Rfid e GPS*: la tecnologia Rfid e il GPS consentono il tracciamento preciso della posizione dei lavoratori all'interno dell'ambiente industriale;
- *intelligenza artificiale*: i dati raccolti dai sensori vengono elaborati da algoritmi di AI per rilevare situazioni pericolose o comportamenti anomali;
- *comunicazione in tempo reale*: le informazioni raccolte vengono inviate in tempo reale a un centro di controllo, consentendo una risposta immediata.

Si può quindi iniziare a parlare di 'safety 4.0', un nuovo percorso che mette al primo posto la protezione della salute e la sicurezza dei lavoratori, sfruttando il potenziale che la stessa Industria 4.0 mette a disposizione in termini di prevenzione.

A cura di Marco Vecchio, segretario Anie Automazione - <https://anieautomazione.anie.it>

Bluepyc

Il sistema di localizzazione ideato da **Bluepyc**, del **Gruppo Softwork**, poggia sul metodo delle zone e opera tramite l'architettura hardware Bluetooth Low Energy composta da: il Beacon apposto alla persona; l'EchoBeacon, ripetitore del segnale Bluetooth LE che raccoglie i dati provenienti dai Beacon di una determinata area, per esempio il singolo reparto; il Gateway, dove confluiscono tutte le informazioni, per esempio quale



BLUEPYC

operatore si trova in una specifica zona. Il sistema è ideale per progetti di IPS (Indoor Positioning System) e Rtls (Realtime locating system), dove il dato (posizione della persona) è recepito in automatico in modo più granuloso con l'EchoBeacon e, anche in base alla potenza del segnale ricevuto (Rssi) dal tag Beacon, identifica la posizione di quest'ultimo, quindi della persona; modulando l'intensità

del segnale è possibile monitorare aree più o meno ristrette.

Tra gli sbocchi applicativi del sistema figurano il controllo dell'esposizione dell'operatore in ambienti rischiosi, per esempio in presenza di gas, e il monitoraggio in automatico del corretto uso dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale): associando ogni dispositivo, ovvero casco, guanti, occhiali, al Beacon è possibile verificare in realtime se l'operatore, dotato di un piccolo EchoBeacon wearable, stia correttamente indossando il dispositivo oppure no.

www.bluepyc.com

Bosch Rexroth

La soluzione ctrlX Core di **Bosch Rexroth** si sta sempre più affermando in applicazioni che richiedono task manuali e ripetitivi, come la generazione di statistiche relative all'accesso delle persone presenti negli edifici o in alcune aree specifiche di essi. Oltre ad aumentare l'efficienza dei processi



BOSCH REXROTH

grazie all'automazione, garantisce ottima affidabilità e precisione. Inoltre, ctrlX Core può integrarsi con la telecamera Aviotec di Bosch per creare una soluzione autonoma e intelligente per la sicurezza degli edifici. La telecamera rileva e calcola il numero di persone che accedono a una specifica area dell'edificio, sfruttando come soglia di accesso

una linea virtuale. Queste informazioni vengono trasmesse a ctrlX Core e confrontate con i valori minimi e massimi di capienza dell'area. Quando viene raggiunto il numero massimo di soggetti consentiti, l'accesso viene negato; quando il numero diminuisce, l'area è nuovamente accessibile. Queste informazioni possono essere comunicate al centro di controllo e visualizzate sotto forma di dashboard, in modo che lo staff di sicurezza sia sempre aggiornato.

www.boschrexroth.it

Commend

I terminali interfonici **Commend** della Serie EE 7000 sono progettati per soddisfare le esigenze specifiche della comunicazione in ambienti industriali. Sono incapsulati in un involucro resistente con grado di protezione IP66, ermeticamente sigillato per evitare l'ingresso di polvere, sporcizia e getti d'acqua. La custodia a doppia parete, particolarmente resistente, è realizzata in policarbonato ad alte prestazioni con un grado di resistenza agli urti IK 10, di conseguenza i dispositivi sono in grado di resistere a temperature e condizioni ambientali estreme.

Per garantire la massima efficacia e intelligibilità della fonia, anche con livelli di rumore di fondo estremi, i terminali interfonici della Serie EE 7000 sono dotati dell'intera gamma di funzioni interfoniche di chiamata

e controllo Commend, oltre a una qualità audio potenziata da amplificatori in classe D da 20 W. È anche possibile collegare al dispositivo un altoparlante esterno e/o beacon/ suonerie/lampeggianti esterni, con un solo cavo di collegamento e alimentazione. Ulteriori caratteristiche includono: comunicazioni in viva voce o in modalità PTT (press-to-talk), IVC (Intelligent Volume Control) per adattare automaticamente il volume in base al livello di rumore ambientale, monitoraggio funzionale di altoparlante/microfono, funzionamento Page/Party Line. Il prodotto garantisce la sicurezza delle comunicazioni industriali, anche in caso di emergenza (ossia, di un'evacuazione in corso o un allarme), assicurando comunicazioni affidabili, chiare e la possibilità di accensione di alert sonori ecc.



COMMEND

www.commend.com

Contrinex Italia

Le barriere fotoelettriche di sicurezza **Contrinex** offrono conformità ai più elevati requisiti di sicurezza, affidabilità e adattabilità; facilità di installazione; progettazione elettronica a prova di guasto. Certificate CE, TÜV e UL, presentano grado di protezione IP65 e IP67; di costruzione robusta, si adattano ad ambienti differenti e sono dotate di un lungo raggio di rilevamento. Queste barriere sono state scelte per proteggere gli operatori da sostanze chimiche calde/caustiche durante il funzionamento dei serbatoi di sgrassaggio.

La produzione di parti automobilistiche mediante stampaggio o lavorazione comporta un uso costante di lubrificanti. Questi processi lasciano parti finite cariche di residui oleosi, che devono essere eliminati prima del montaggio: una linea di serbatoi di sgrassaggio fornisce la pulizia necessaria. I serbatoi di sgrassaggio contengono liquidi caustici ad alta pressione e/o alta temperatura, che rimuovono efficacemente le



CONTRINEX ITALIA

tracce di lubrificante e rivestimenti protettivi. Tuttavia, alcuni aspetti di questo processo sono potenzialmente pericolosi, sia per il personale che per l'ambiente. La temperatura e la pressione elevate alle quali avviene la pulizia fanno sì che chiunque acceda al serbatoio, mentre il processo è in esecuzione, rischi di ferirsi a causa di spruzzi caustici e vapori nocivi. Il metodo di contenimento scelto deve tenere conto della necessità di interventi umani, garantendo nel contempo la sicurezza dell'operatore. Le barriere fotoelettriche di sicurezza Safetinex YBB di Contrinex sono state selezionate per la facilità di installazione e utilizzo; inoltre, soddisfano la Cat.4 della norma EN ISO13849-1 e il tipo 4 della norma DIN EN61496-1/-2. La barriera comprende un trasmettitore e un'unità ricevente: dei raggi infrarossi generano un campo di protezione tra le due unità. I display a LED sul mittente e sul ricevitore indicano lo stato del campo, la modalità operativa, il canale di trasmissione e la qualità dell'allineamento; l'affidabilità è garantita da una componente elettronica con autocontrollo permanente. Il posizionamento di una barriera di sicurezza vicino al punto di accesso ai coperchi del serbatoio ne impedisce l'apertura da parte dell'operatore durante la pulizia. L'estensione del campo di protezione garantisce, inoltre, che nessun operatore possa accedere all'area pericolosa, superando il perimetro oltre la barriera fotoelettrica. Qualsiasi oggetto entri nel campo di protezione, non solo disattiverà i getti di spruzzo e fermerà il processo, ma causerà anche il fermo del sistema di controllo prima di consentire l'accesso.

www.contrinexitalia.com