



# SAFETY: UN CONCETTO IN EVOLUZIONE

**DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA FUNZIONALE A SALVAGUARDIA E PROTEZIONE DI PERSONE E ASSET: BARRIERE DI EMERGENZA, FUNGHI, PULSANTI E TORRETTE, SISTEMI DI TRACCIAMENTO DEL PERSONALE...**

A cura di Lucia Milani

**S**i sente sempre più parlare di cyber-crime, della necessità di proteggere anche le reti e le comunicazioni digitali industriali dalle incursioni di soggetti poco raccomandabili, di aziende alle prese con furti di dati e richieste di riscatto. La cybersecurity è oggi tema imprescindibile, ma altrettanto importante e pregnante è il tema della sicurezza funzionale. Non c'è safety senza security e viceversa.

Oggi le strategie di safety industriali si devono evolvere di pari passo con gli ambiti in cui devono essere applicate: la sicurezza diventa 'fluida'. Le situazioni dinamiche che si prospettano negli ambienti di produzione devono essere testate per una sicurezza 'in tempo reale' e omologate affinché la protezione di essere umano e macchina sia costantemente garantita. Da qui il concetto di 'safety in realtime' come proposto da Pilz, azienda con una notevole esperienza nel campo della sicurezza industriale.

Si può inoltre ipotizzare che molteplici macchine, o più in generale asset, condividano in futuro i dispositivi di sicurezza: si tratta della 'shared safety', che si sperimenta in alcune smart factory. Una Marcatura CE standard, quale

esito di una procedura di valutazione della conformità, è da escludere da una concezione di sicurezza di questo tipo. Le informazioni su tutti gli asset coinvolti devono essere effettivamente disponibili per il run time; le parole chiave sono: 'Targhetta digitale' e 'Administration Shell'.

Con il progetto 'Produzione fluida' Pilz sta lavorando anche ad altri temi, come l'identificazione (e quindi la distinzione/differenziazione) di persone e oggetti. In questo caso entra in campo l'intelligenza artificiale: i rischi vengono riconosciuti e valutati dagli algoritmi di apprendimento della AI.

In sintesi, la Marcatura CE 'analogica' rappresenta una protezione di base, è tuttavia possibile introdurre ulteriori misure di riduzione del rischio che rendono la sicurezza ancora più flessibile, contribuendo al contempo all'incremento della produttività.

**Thomas Pilz**

Fonte: Conferenza stampa internazionale 2023 <https://www.pilz.com/it-IT/company/press/press-kits/press-kits/236496>

## BluEpyc

Il sistema Beacon Wake-up & Activator di **BluEpyc (Gruppo Softwork-[www.bluepyc.com](http://www.bluepyc.com))** ibrida due tecnologie wireless per perfezionare la capacità di BLE - Bluetooth Low Energy di localizzare indoor persone e asset. È composto dal dispositivo Activator che risveglia lo speciale Beacon Wake-up. In particolare, l'Activator emette un apposito segnale radio creando una bolla tridimensionale con un raggio settabile (anche tramite Android App) tra 0,6 m e 3,5 m. Quando entra in questo campo radio, il Beacon Wake-up, normal-



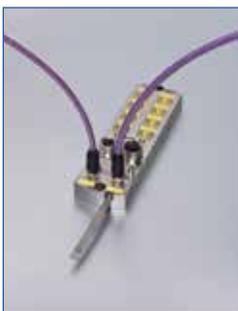
mente in deep-sleep, quindi con bassissimo consumo energetico della batteria, si risveglia e trasmette il segnale in BLE all'EchoBeacon o al Gateway in ascolto: il data-set di questo advertising contiene l'identificativo non solo del Beacon, apposto alla persona o all'oggetto da monitorare, ma anche dell'Activator che l'ha risvegliato, quindi dell'area in cui si trova.

Tra le note distintive del sistema, l'identificazione di prossimità, con una precisione di 5-10 cm, con trasmissione del dato long range e configurazione wireless, quindi senza alcun cablaggio.

Ispirato alla logica dell'edge computing, il sistema è particolarmente utile nel settore della sicurezza (safety): la facilità di installazione, la natura stand-alone del sistema, le molteplici funzioni configurabili via app (tra cui la caduta libera 'free fall') e la precisione dell'Activator nell'intercettare il Beacon Wake-up si traducono in un tool per evitare la collisione uomo-muletto o muletto-muletto, per immobilizzare robot antropomorfi nel caso in cui un operatore si avvicini pericolosamente all'area di manovra, o per allertare in caso d'ingresso in aree riservate e rischiose.

## Murrelektronik

L'MVK Metallico Safety di **Murrelektronik ([www.murrelektronik.it](http://www.murrelektronik.it))** è un modulo bus di sicurezza adatto a tutte le applicazioni in ambienti industriali particolarmente gravosi, grazie alle sue particolari caratteristiche di robustezza meccanica e perfetta tenuta stagna. La custodia zincata e pressofusa ha un rivestimento superficiale in grado di resistere a scintille di saldatura, agenti chimici, urti (fino a 60 G) e vibrazioni (fino a 15 G). MVK Metallico Safety è disponibile in versione dotata di soli ingressi o con ingressi e uscite: ogni ingresso può acquisire 1 o 2 segnali. Con le opzioni di diagnostica per singolo canale segnalati da un LED sul singolo punto e riportati al controllore è possibile monitorare sovraccarichi e cortocircuiti di sensori o cablaggi. Queste caratteristiche assicurano lo spegnimento del solo punto interessato, senza interferire con il normale funzionamento dei canali adiacenti. Il dispositivo è dotato di diagnostica totale, per esempio se un'uscita dovesse richiedere un valore di corrente superiore al massimo erogabile, questa verrà commutata in stato di sicurezza. Inoltre, nelle applicazioni a 2 canali i ritardi, causati per esempio da 2 sensori differenti, possono essere compensati tramite un parametro.



MVK Metallico Safety offre un grado di protezione IP67, garantendo il trasferimento corretto dei dati relativi alla sicurezza grazie a Profinet/Profisafe. Il modulo offre tecnologia di sicurezza attiva consentendo di raggiungere nelle installazioni il Safety Integrity Level 3 (a norme IEC61508 e IEC62061) e il Performance Level e (a norma EN ISO 13849-1) e fa parte di un sistema completo che comprende moduli safety passivi, relè di sicurezza e molto altro.

MVK Metallico Safety offre un grado di protezione IP67, garantendo il trasferimento corretto dei dati relativi alla sicurezza grazie a Profinet/Profisafe. Il modulo offre tecnologia di sicurezza attiva consentendo di raggiungere nelle installazioni il Safety Integrity Level 3 (a norme IEC61508 e IEC62061) e il Performance Level e (a norma EN ISO 13849-1) e fa parte di un sistema completo che comprende moduli safety passivi, relè di sicurezza e molto altro.

## Omron Industrial Automation

L'interruttore per porte senza contatto a codifica elevata D41D di **Omron (<https://industrial.omron.it/it/home>)** garantisce la prevenzione della disattivazione delle apparecchiature di interblocco e la riduzione al minimo del rischio di errore umano. Molti incidenti industriali sono causati dalla manomissione dei dispositivi di interblocco utilizzati per le protezioni di sicurezza. Poiché questi incidenti hanno spesso conseguenze serie, è necessario standardizzare la prevenzione delle manomissioni: molti Paesi adottano la norma EN ISO 14119:2013 che definisce le misure necessarie per ridurre al minimo la disattivazione dei dispositivi di interblocco e che sta diventando lo standard globale.



La serie D41 è costituita da un interruttore di sicurezza per porte 'con codifica elevata', con una funzione incorporata che impedisce la disattivazione nell'interruttore stesso. In questo modo è possibile abbattere il rischio di disattivazione.

## Phoenix Contact

La tecnologia IO-Link consente una trasmissione dei dati sicura e ininterrotta dal livello di controllo al collegamento di sensori e attuatori di sicurezza nel campo. IO-Link si è affermata come standard di comunicazione nella costruzione di macchine e impianti; inoltrandosi i dati forniti dai sensori e dagli attuatori intelligenti, i processi produttivi possono essere ottimizzati nell'ambito della digitalizzazione.



Anche il settore della sicurezza funzionale beneficia dei vantaggi dell'uso universale e dell'accuratezza e disponibilità dei dati. L'espansione del sistema di sicurezza si basa sull'uso di master di sicurezza IO-Link e dispositivi di sicurezza IO-Link. La Box I/O IO-Link Safety di **Phoenix Contact ([www.phoenixcontact.it](http://www.phoenixcontact.it))** consente di integrare sensori e attuatori sicuri nei sistemi di sicurezza IO-Link. A tale scopo sono disponibili 8 ingressi digitali sicuri e 4 uscite digitali sicure. Queste connessioni consentono una facile installazione di sensori e attuatori sul campo e l'accesso a dati diagnostici avanzati. L'interazione di IO-Link e IO-Link Safety promette nuovi concetti di macchine e impianti indipendenti dal costruttore.

## Schmersal

Le barriere fotoelettriche di sicurezza Atex serie EX-SLC ed EX-SLG di **Schmersal ([www.schmersal.it/home](http://www.schmersal.it/home))** si basano sulle prestazioni della consolidata famiglia di barriere ottiche serie 440. Grazie alla speciale custodia protettiva, i nuovi dispositivi soddisfano le più severe esigenze applicative in conformità alla direttiva 2014/34/EU, rendendo possibile la loro applicazione in zone a rischio esplosione da gas e polveri. EX-SLC ed EX-SLG sono dispositivi di tipo 4 utilizzabili in zone Atex 1-21, in conformità alla norma EN/IEC61496, che assicurano prestazioni con caratteristiche di sicurezza fino a SIL3 e Performance Level e. La custodia protettiva certificata Atex è realizzata in vetro borosilicato trasparente, che assicura elevate prestazioni meccaniche in termini di robustezza e resistenza agli sbalzi termici. Caratterizzata da grado

