

Sicurezza tutt'intorno

Aiutare a proteggere le persone, i processi, la produttività e la redditività è il compito che si è prefissa Rockwell Automation

Rockwell Automation offre un ampio portafoglio di prodotti e servizi per la sicurezza nell'automazione: un approccio olistico, se così possiamo dire, alla sicurezza in quanto quest'azienda fornisce soluzioni innovative che, oltre a migliorare il funzionamento complessivo di una macchina, contribuiscono allo stesso tempo ad aumentarne la sicurezza, l'efficienza e la produttività, riducendo nel contempo gli sprechi e salvaguardando la redditività. Abbiamo parlato con Enrico Merati, local business leader - Italian Region Sensing Safety & Connectivity di Rockwell Automation, proprio di sicurezza.

A.O.: Se si parla di corretto funzionamento del processo o delle apparecchiature, si parla di sicurezza funzionale.

Merati: Gli enti normativi dell'Unione Europea in materia di standardizzazione (CEN e Cenelec) hanno scelto due standard rigorosi di sicurezza funzionale: International Organization for Standardization (EN ISO 13849-1) e International Electrotechnical Commission (IEC 62061). Ciò significa che i costruttori di macchine e apparecchiature (OEM) devono conformarsi alla Direttiva Macchine riferendosi agli standard per la presunzione di conformità.

Inoltre, molti produttori globali e multinazionali hanno adottato questi standard a livello aziendale per rendere più facile la gestione della conformità e trarre il maggior beneficio dalle tecnologie avanzate che tali norme consentono. I costruttori di macchine che approvvigionano questi

produttori devono garantire che le proprie macchine siano conformi alla normativa a prescindere dalla loro ubicazione geografica. Gli standard di sicurezza funzionali prevedono la valutazione in termini di affidabilità dei componenti di sicurezza attraverso un calcolo quantitativo che deve essere incluso nella progettazione. Nonostante tutto ciò comporti ulteriori misure e procedure, offre anche vantaggi: un approccio progettuale più metodico consente di ottenere macchine con prestazioni più prevedibili, una maggiore affidabilità e disponibilità, e un maggior ritorno sugli investimenti. Per Rockwell Automation la 'sicurezza funzionale' va oltre i semplici standard e descrive un sistema di sicurezza che migliora il funzionamento della macchina contribuendo, allo stesso tempo, ad aumentare la sicurezza, l'efficienza, la produttività e a ridurre gli scarti.

A.O.: In che modo la progettazione di sistemi di sicurezza intelligenti consente di migliorare la produzione?

Merati: I progetti di sistemi di sicurezza con funzionalità che utilizzano tecnologia dedicata e un approccio sistematico e rigoroso al ciclo di vita della sicurezza, come definito dalle norme IEC 61508 e IEC 62061, consentono di migliorare la produttività,

ridurre i costi e infine incrementare la redditività. Condurre una valutazione dei rischi è la prima fase del ciclo di vita di sicurezza, e consente di determinare quali sono i pericoli potenziali e quali sono le misure di sicurezza che dovrebbero essere attuate al fine di garantire una protezione adeguata.

A.O.: La sicurezza rappresenta un buon investimento per le aziende?

Merati: Un investimento iniziale in programmi di sicurezza e in sistemi di protezione può contribuire a ridurre in modo significativo l'impatto finanziario e sul personale di incidenti che possono verificarsi nell'impianto. Il management e i responsa-

bili finanziari di un'azienda devono essere consapevoli delle conseguenze derivanti dall'adozione di una soluzione di sicurezza non efficace.

Oltre all'obiettivo primario di ridurre le lesioni a persone o cose, per i professionisti della sicurezza e del risk management dimostrare il valore di un sistema di sicurezza è una sfida costante.

Se nel calcolo del valore degli investimenti di sicurezza, vengono considerati sia i costi diretti sia quelli indiretti, risulta più facile valutare i significativi benefici finanziari derivanti dall'adozione di un programma sulla sicurezza come parte integrante di una



Enrico Merati, local business leader - Italian Region Sensing Safety & Connectivity di Rockwell Automation

strategia globale di lean manufacturing. Uno studio pubblicato nel 2011 da Aberdeen Group e sponsorizzato da Rockwell Automation ha dimostrato che i produttori best-in-class, vantano un'efficienza complessiva degli strumenti (Overall Equipment Efficiency, OEE) superiore del 5%, tempi di inattività inferiori del 4% e un numero significativamente inferiore di lesioni (1/.2000 contro 1/111 dipendenti all'anno). La sicurezza e la produttività sono obiettivi complementari.

A.O.: La sicurezza delle macchine promuove una produzione sostenibile?

Merati: Sì. Nella maggior parte dei settori viene posta un'enfasi crescente sulla costruzione di macchine in linea con i principi di sostenibilità. Macchine che riducono al minimo gli scarti, che consumano meno energia, che richiedono meno spazio e garantiscono nel contempo il massimo ritorno sugli investimenti sono fondamentali per il successo di qualsiasi programma di produzione sostenibile.

La sicurezza rappresenta una delle migliori soluzioni a lungo termine per la gestione dei costi operativi, come i salari, la perdita in produttività del lavoro per dipendente e l'affidabilità di prodotto. Prolungando la vita delle macchine e riducendone al minimo il tempo di start up, le soluzioni di sicurezza contribuiscono a ridurre gli scarti di prodotto e i costi energetici. L'adesione ai valori di sicurezza inerenti alla produzione sostenibile, inoltre, può comportare una maggiore fidelizzazione dei dipendenti e una migliore reputazione del marchio.

A.O.: Che cos'è la sicurezza integrata e quali sono i suoi vantaggi?

Merati: Grazie ai progressi tecnologici, la sicurezza e il controllo degli standard possono essere oggi integrati, in particolar modo nelle applicazioni discrete. Un'architettura di sistema di controllo in grado di implementare attività di sicurezza e di controllo multidisciplinare, in particolare funzionalità di sicurezza, discrete e di motion control, offre maggiori benefici a livelli di costo, efficienza e prestazioni. Lo sviluppo e il supporto sono minimizzati, poiché i sistemi di controllo e di sicurezza condividono asset e costi per hardware e software. L'intelligenza operativa e la diagnostica del sistema di controllo degli standard consentono, inoltre, di migliorare la produttività e

la durata di vita degli impianti e di ridurre i tempi di inattività.

A.O.: Come le aziende possono utilizzare la sicurezza funzionale per ridurre i tempi di inattività?

Merati: Per migliorare la produttività senza ridurre la sicurezza, i produttori possono utilizzare le soluzioni più attuali che integrano il sistema di sicurezza con quello di automazione, utilizzando lo stato corrente della macchina come contesto per il funzionamento del sistema di sicurezza. Utilizzando l'intelligence associata al sistema di automazione, il sistema di sicurezza è in grado di diagnosticare meglio il funzionamento della macchina e reagire di conseguenza. La diagnostica consente inoltre agli operatori e ai tecnici di manutenzione di ridurre il tempo necessario per riportare la macchina a uno stato di funzionamento in sicurezza, minimizzando in questo modo i tempi di inattività e migliorando la produttività. La tecnologia di controllo Safe-Speed di Rockwell Automation, ad esempio, è progettata per essere facilmente integrabile, flessibile e performante. Questa tecnologia è stata implementata nel relè di sicurezza Allen-Bradley Guardmaster MSR57P, nei convertitori di frequenza della serie Allen-Bradley PowerFlex 750 e nei servozionamenti Allen-Bradley Kinetix 6200 e 6500. La tecnologia di monitoraggio Safe-speed permette di ridurre i costi complessivi di sistema, migliorare la flessibilità e aumentare la produttività, consentendo agli operatori di eseguire attività di manutenzione e di altro tipo mentre la macchina è in movimento, garantendone sempre la sicurezza. La funzionalità Safe-speed è inoltre facilmente configurabile e può essere utilizzata su più piattaforme, sia in un'applicazione di upgrade sia di retrofit.

A.O.: Com'è possibile disporre di uno scambio fluido di informazioni tra i sistemi di controllo e quelli di sicurezza?

Merati: Il protocollo CIP Safety consente alle aziende di massimizzare la produzione sincronizzando le funzioni standard e di sicurezza delle attrezzature. I dati e gli stati del sistema possono essere resi disponibili alle persone giuste grazie alla facile integrazione del flusso di informazioni in tutto il sistema di controllo. Gli operatori e gli addetti alla manutenzione hanno una completa visibilità sugli eventi della sicurezza e

questo li mette nella condizione di rispondere prontamente e recuperare per tempo la produttività della macchina. Il management ha una chiara visione sui dati chiave della produttività, incluso le cause che hanno provocato cambiamenti alle condizioni di sicurezza e i tempi di risoluzione. CIP Safety consente, inoltre, la corretta allocazione dei dispositivi di controllo sicurezza sulla macchina, contribuendo alla riduzione dei costi generali di installazione.

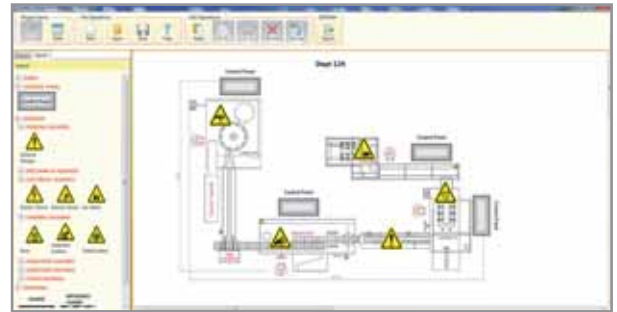
A.O.: Cos'è la manufacturing intelligence e come può migliorare la produttività e la sicurezza?

Merati: La manufacturing intelligence si avvale di potenti strumenti di reporting e analisi, interfacce e dashboard al fine di fornire informazioni critiche e approfondimenti per aiutare le aziende a operare in un contesto instabile e competitivo. Gli strumenti di reporting e di analisi permettono di aggregare in tempo reale metriche essenziali e trasformarle in informazioni facilmente visibili e accessibili in tutta l'azienda e che consentono al personale a tutti i livelli di capire il funzionamento degli asset e prendere decisioni informate, oltre a migliorare l'efficienza e la produttività dell'impianto. Questi strumenti rendono disponibili in tempo reale al personale operativo, della manutenzione e produzione, le informazioni necessarie per ridurre i rischi in modo efficace e per migliorare la sicurezza e la produttività.

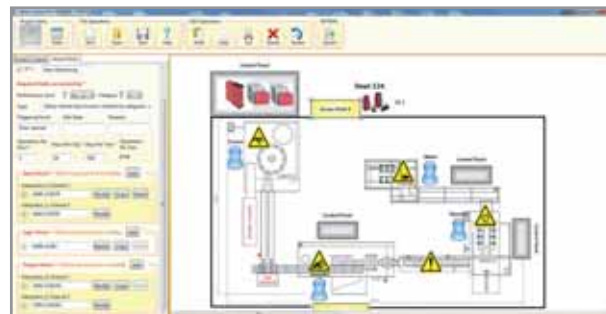
A.O.: Quali sono i prodotti per la sicurezza forniti da Rockwell Automation?

Merati: Rockwell Automation offre una vasta selezione di prodotti per la sicurezza perfettamente integrati che aiutano le aziende a proteggere il personale e migliorare la produttività, tra cui i controllori di automazione programmabili; i contatori e relè

di controllo; i convertitori di frequenza e servoazionamenti c.a.; i dispositivi di arresto di emergenza; gli interruttori per aree pericolose e interruttori pneumatici; gli interruttori di interblocco; i sistemi di isolamento; gli in-



Rockwell Automation ha rilasciato il Safety Automation Builder (SAB), un tool di supporto per la progettazione di sistemi di sicurezza



terruttori di carico IEC; le interfacce operatore; i finecorsa; i dispositivi di rilevamento della presenza (barriere fotoelettriche, scanner, tappeti ecc); gli interruttori di interblocco a chiave bloccata; i dispositivi di comando a due mani; i moduli di I/O di sicurezza, inclusi i moduli di ingresso analogici.

A.O.: Rockwell Automation può aiutare a progettare il sistema?

Merati: Rockwell Automation ha rilasciato il Safety Automation Builder (SAB), un tool di supporto per la progettazione di sistemi di sicurezza, che aiuta gli utenti a selezionare i prodotti giusti per raggiungere il livello di performance di sicurezza (PL) previsto da EN ISO 13849-1, e nella creazione di progetti Sistema per l'analisi di tutte le funzioni di sicurezza. SAB può essere utilizzato per configurare i punti di rischio e di accesso della macchina, definire le funzioni di sicu-

rezza e selezionare i relativi prodotti, esportare dati a Sistema per l'analisi, integrarsi direttamente con ProposalWorks per distinte base complete. SAB si avvale di una completa offerta di prodotti per la sicurezza

e utilizza best practice ampiamente riconosciute per creare una soluzione di sicurezza omnicomprensiva. Sono incluse: distinte base, disegni concettuali di configurazione della sicurezza, file di progetto Sistema (SAB e il tool Sistema devono essere utilizzati in combinazione per ottenere questi risultati). Oltre a SAB, Rockwell Automation continua ad aggiornare il tool gratuito Sistema, una libreria di dati che raccoglie le informazioni sulla sicurezza funzionale a copertura dell'intera gamma dei suoi prodotti. Sistema è stato sviluppato per semplificare il calcolo del livello prestazionale (Performance Level, PL) delle componenti di sicurezza del sistema di controllo di una macchina, in conformità con quanto previsto dalla normativa EN ISO 13849-1. La combinazione del tool Sistema e della libreria di dati di Rockwell Automation fornisce a progettisti di macchine e di sistema un supporto completo per la valutazione della sicurezza nel contesto della norma EN ISO 13849-1. La disponibilità di questa raccolta dati riflette la considerazione di Rockwell Automation verso l'impatto che la normativa EN ISO 13849-1 e gli altri standard di sicurezza funzionale hanno sul mondo industriale. Si tratta infatti di una serie di attività e di strumenti che la società ha lanciato per supportare e fornire indicazioni alle aziende su come affrontare i cambiamenti della legislazione e degli standard in uno scenario sempre più competitivo.

SAB - Safety Automation Builder

Rockwell Automation ha da poco annunciato il rilascio di un nuovo tool di configurazione e progettazione che consente di risparmiare tempo nella progettazione dei sistemi di sicurezza delle macchine. Il software di configurazione Safety Automation Builder (SAB) di Rockwell Automation permette di gestire agevolmente il processo di progettazione dei sistemi di sicurezza e di applicare le best practice riconosciute a livello globale. Il tool SAB è disponibile tramite download gratuito sul sito web di Rockwell Automation e costituisce per gli ingegneri una guida al processo di progettazione dei sistemi di sicurezza fornendo opzioni per il layout, analisi del livello prestazionale (Performance Level PL) di sicurezza e una guida alla selezione dei prodotti della famiglia Allen-Bradley. L'analisi PL utilizza il software Sistema (Safety Integrity Software Tool for Evaluation of Machine Applications) di IFA certificato tramite lo standard globale EN ISO 13849-1.

Rockwell Automation