



## **Reti di sicurezza: Il percorso che dall'azzeramento degli incidenti porta all'azzeramento dei rischi**

**Mentre la concorrenza globale aumenta, come si possono rispettare gli standard di sicurezza sempre più rigidi ottimizzando comunque la produttività? Come spiega John Browett di CLPA, la soluzione potrebbe essere nelle reti di sicurezza moderne.**

Nel reparto di produzione, la richiesta di comunicazione senza interruzioni e layer di rete non intrusivi è un argomento che continua ad essere attuale, mentre le aziende vogliono aumentare la produttività a livello mondiale. Recentemente, tali esigenze si sono combinate con la necessità di comunicazioni safety, dove la rete deve comunque spingere la produttività garantendo comunque la sicurezza.

Soddisfare i requisiti di sicurezza odierni nel reparto di produzione significa rispettare rigidi standard internazionali come EN 13849-1 o EN 62061, in base ai requisiti funzionali e alla complessità del sistema. Ciò ha fondamentale modificato l'approccio alla progettazione dei sistemi di sicurezza, allontanando il paradigma della sicurezza dall'intervento umano basato sull'azzeramento degli incidenti e portandolo verso una valutazione del rischio basata sul suo azzeramento.

Il classico approccio cablato sta cedendo il passo ad un approccio di rete costruito attorno a controller di sicurezza nonché a nuove generazioni di reti di sicurezza.

Combinare con un PLC e I/O di sicurezza, queste reti consentono l'implementazione di controlli di sicurezza distribuiti, che si integrano con il controllo standard del sistema. Il risultato è una maggiore sicurezza e risparmi in termini di costi di cablaggio senza minare le performance in termini di produttività. In effetti, quando si abbraccia la sicurezza come parte di una visione olistica della produzione, le moderne reti di sicurezza possono effettivamente migliorare la produttività.

A causa dei requisiti in termini di livello di sicurezza ottenibile SIL (Safety Integrity Level), le reti di sicurezza differiscono dalle reti di controllo standard per il modo in cui gestiscono i problemi di comunicazione, come ad esempio i ritardi di comunicazione imprevisti o i dati erranei che possono compromettere il funzionamento di un arresto di emergenza. Questa funzione di sicurezza intrinseca porta rapidamente le macchine in condizioni sicure in caso di rilevamento di problemi di comunicazione. Una stazione master di sicurezza mantiene la cronologia degli errori e dei guasti delle stazioni di sicurezza remote, registra gli aggiornamenti ai programmi e controlla l'accesso al sistema.

Oggigiorno ci sono diverse scelte per quanto riguarda le reti safety. Per affrontare i requisiti combinati di sicurezza, produttività e integrazione, CLPA (CC-Link Partner Association) propone due opzioni: Una soluzione fieldbus, CC-Link Safety, e un protocollo di rete Industrial Ethernet pienamente abilitato per la sicurezza, CC-Link IE Field Safety.

### **CC-Link Safety**

Dove vi è la necessità di implementare la sicurezza a livello di dispositivo su un numero anche considerevole di punti I/O, CC-Link Safety è una rete fieldbus certificata SIL-3 da utilizzare in applicazioni che richiedono l'ottemperanza a IEC 61508 e EN 13849-1. Offre inoltre soluzioni economicamente efficienti che consentono ai dispositivi fieldbus CC-Link standard di essere utilizzati sulla rete di sicurezza, se necessario.

La funzione di sicurezza viene ottenuta aggiungendo estensioni delle funzioni di sicurezza al protocollo fieldbus CC-Link che offrono le funzioni di integrità di trasmissione dei dati aggiuntive necessarie per la conformità ai requisiti SIL-3. Ciò consente a CC-Link Safety di fornire una sicurezza completa garantendo allo stesso tempo una comunicazione ad alta velocità di 10 Mbit.

Un sistema CC-Link Safety consiste in una stazione master CC-Link Safety, una o più stazioni CC-Link Safety slave dedicate e, se richiesto, altre stazioni CC-Link Slave standard (stazioni remote I/O o stazioni di dispositivi remoti). Le comunicazioni di sicurezza sono progettate in modo da poter rilevare ogni errore o disfunzione di comunicazione e registrare a livello centralizzato le informazioni relative ad errori e guasti nella rete - la stazione master registra le



cronologie di errori e guasti delle stazioni di sicurezza remote, il che favorisce la risoluzione dei problemi.

### **CC-Link IE Field**

Per affrontare l'implementazione di Ethernet industriale nelle applicazioni moderne, CLPA ha aggiunto funzioni relative alle comunicazioni di sicurezza alla rete CC-Link IE Field, una rete Industrial ethernet che offre prestazioni gigabit uniche. Un grande vantaggio del protocollo di sicurezza è la possibilità di condividere lo stesso cavo delle normali comunicazioni CC-Link IE Field, consentendo notevoli risparmi in termini di installazione.

Sebbene siano solo supposizioni, si pensa che nel futuro gli standard di sicurezza diverranno sempre più rigidi. Anche se non sarà mai possibile eliminare del tutto il rischio, le più recenti opzioni offerte dalle reti di sicurezza consentono di ridurre i livelli di rischio al minimo possibile sulla base di quello che si considera accettabile per l'applicazione. Offrono soluzioni di sicurezza molto flessibili che soddisferanno un'ampia gamma di requisiti applicativi, a prescindere dal livello di rischio. Allo stesso tempo, grazie alla possibilità di integrazione perfetta con i sistemi di controllo standard, gli utenti potranno beneficiare dei massimi livelli di sicurezza e di una produttività veramente ottimizzata.

### **Didascalie:**

**Foto 1:** Soddisfare i requisiti di sicurezza odierni nel reparto di produzione significa rispettare rigidi standard internazionali come EN 13849-1 o EN 62061, in base ai requisiti funzionali e alla complessità del sistema.

**Foto 2:** Le linee di produzione moderne stanno preferendo sempre più le reti di sicurezza ai sistemi cablati, a causa della maggiore flessibilità e dei risparmi offerti.

## **Informazioni su CLPA**

CLPA (CC-Link Partner Association) è un'organizzazione internazionale con oltre 2.100 aziende associate in tutto il mondo. L'obiettivo comune dei partner è la promozione dello sviluppo tecnologico e l'adozione della tecnologia di rete CC-Link. Attualmente, sono disponibili più di 1.300 prodotti certificati da oltre 280 produttori. CC-Link è la principale rete aperta di automazione industriale in Asia e si sta diffondendo sempre più in Europa e nelle Americhe. La sede europea è in Germania, con uffici in tutto il continente. Dettagli chiave dell'iniziativa Gateway to Asia ("G2A") di CLPA sono disponibili all'URL [www.cc-link-g2a.com](http://www.cc-link-g2a.com).

---

## **Editor Contact**

DMA Europa Ltd. : Glenda Terenzi

Tel: +44 (0)1562 751436

Fax: +44 (0)1562 748315

Web: [www.dmaeuropa.com](http://www.dmaeuropa.com)

Email: [glenda.terenzi@dmaeuropa.com](mailto:glenda.terenzi@dmaeuropa.com)

## **Company Contact**

CLPA Europe : John Browett

Tel: +49-2102-486-1750

Web: [www.clpa-europe.com](http://www.clpa-europe.com)

Email: [John.Browett@meuk.mee.com](mailto:John.Browett@meuk.mee.com)

