

Ridefinire la connettività industriale con il TSN

28 November 2023

Nel panorama dinamico di Industry 4.0 una nuova interconnettività sta investendo e trasformando il mondo produttivo: il Time-Sensitive Networking (TSN). Questa tecnologia, supportata da un ampio portafoglio di dispositivi di automazione industriale che si avvalgono della rete Industrial Ethernet aperta CC-Link IE TSN con funzioni TSN, viene adottata sempre più rapidamente e consente notevoli aumenti di produttività.

John Browett, AD del consorzio CLPA Europe, illustra come le soluzioni CC-Link IE TSN vengono implementate per migliorare gli impianti produttivi in tutto il mondo.

Il TSN è una tecnologia di rete progettata per portare sempre più avanti le comunicazioni Industrial Ethernet grazie al determinismo e alla convergenza. Queste capacità migliorano, infatti, il funzionamento dei processi aziendali e la comunicazione tra macchine e componenti, offrendo una serie di vantaggi che favoriscono la competitività in tutto il panorama industriale.

La soluzione è in grado di garantire il determinismo in una rete consentendo a costruttori di macchine e utenti di realizzare applicazioni di automazione industriale ad altissima velocità, come i sistemi di movimento complessi, e di migliorare la produttività. Inoltre, come piattaforma per la convergenza, il TSN può contribuire alla creazione di reti più semplici, snelle e convenienti, in grado di semplificare la risoluzione dei problemi. Inoltre, la sua capacità di facilitare l'integrazione tra il livello produttivo (OT) e quello informatico (IT) favorisce processi decisionali basati sui dati.

Grazie ai vantaggi competitivi che il TSN può offrire alle aziende di vari settori manifatturieri, la domanda di questa tecnologia è in rapida crescita. Per far fronte a questa situazione, i fornitori di automazione più evoluti del settore stanno iniziando

a proporre dispositivi in grado di sfruttare il TSN, e in questo ambito le reti aperte Industrial Ethernet CC-Link IE TSN risultano le più diffuse. Questa tecnologia di rete, che combina le funzioni TSN con la larghezza di banda Gigabit, vanta già oltre un centinaio di prodotti compatibili, disponibili subito e in grado di supportare configurazioni Industry 4.0 avanzate. Questo fa sì che il numero di applicazioni CC-Link IE TSN cresca sempre più rapidamente.

La terra dove sorge il sole di CC-Link IE TSN

La curva di adozione di CC-Link IE TSN parte dall'Asia, dove le aziende più lungimiranti del continente hanno compreso il potenziale di questa tecnologia di rete e dei suoi molti vantaggi. Ad esempio, Shashin Kagaku, un produttore giapponese di sistemi di lavorazione additiva, noti anche come di stampa in 3D, si è orientato su CC-Link IE TSN per la sua nuova macchina SZ-6000. La soluzione ottenuta ha garantito all'azienda un significativo vantaggio rispetto ad altre imprese, in un mercato di per sé già molto competitivo. Ma soprattutto, anche i suoi clienti possono beneficiare di un aumento della produttività grazie a uno strumento ancora più potente.

In Cina, CC-Link IE TSN è stato adottato da un produttore leader di linee automatizzate per la produzione di batterie agli ioni di litio. L'azienda era alla ricerca di una nuova tecnologia in grado di migliorare la sua produttività, semplificare la progettazione e ridurre i tempi di commercializzazione. Inoltre, CC-Link IE TSN è stato selezionato dall'ITEI (Instrumentation Technology & Economy Institute) della Repubblica Popolare Cinese quale tecnologia abilitante nell'ambito della piattaforma Smart Manufacturing Comprehensive Test Platform. Si tratta di una dimostrazione reale e completamente automatizzata di un sistema produttivo che si avvale di tecnologie avanzate per dimostrare le best practice delle strutture produttive del futuro.

Un altro importante esempio dei vantaggi di questa tecnologia di rete all'avanguardia è stato sviluppato da Orisol, fornitore leader di sistemi automatizzati per la produzione di calzature. Grazie alla nuova macchina della serie OFA240,

L'azienda è in grado di sfruttare a pieno i benefici della tecnologia TSN. Questa configurazione aggiornata che si avvale di CC-Link IE TSN ha consentito di aumentare la velocità delle comunicazioni interne di ben 220 volte e ridurre i tempi di esecuzione di 7 volte, per un aumento complessivo della velocità dell'applicazione di 12 volte. CC-Link IE TSN ha inoltre permesso di sincronizzare le macchine con una precisione di 1 millisecondo per una condivisione dei dati quasi istantanea, fornendo comunicazioni precise sia all'interno della macchina stessa che per altri dispositivi e sistemi IT.

Verso ovest

L'adozione di CC-Link IE TSN in Asia, sottolineata dagli esempi citati, segna i primi passi di un cambiamento globale verso un panorama industriale più interconnesso ed efficiente. E ora, il mercato europeo sta seguendo le orme delle aziende orientali. Le applicazioni basate su CC-Link IE TSN stanno aiutando le aziende a migliorare la loro connettività, produttività ed efficienza.

Il più recente progetto portato a termine da Keller poligrafia dla przemysłu, ad esempio, dimostra la rapida adozione della tecnologia in Europa. L'azienda polacca, leader nella produzione di macchine per la serigrafia, la tampografia e la stampa a caldo, ha sviluppato un nuovo sistema innovativo che sfrutta la tecnologia di rete CC-Link IE TSN per aumentare la produttività. Incorporare il TSN consente alla nuova macchina di offrire una produttività superiore grazie al controllo deterministico del movimento su una grande quantità di servosistemi. Questo ha portato a significativi miglioramenti in termini di velocità, accuratezza e precisione, che possono risultare molto vantaggiosi per gli utenti finali.

La riuscita implementazione da parte di Keller dimostra che CC-Link IE TSN è un fenomeno non solo asiatico, ma una tendenza globale in crescita. Al crescere del numero di aziende che riconoscono il potenziale trasformativo di questa tecnologia, è possibile prevedere ulteriori progressi e miglioramenti nei processi industriali sia in Europa che a livello globale.

La transizione a CC-Link IE TSN è una tendenza globale

Sempre più aziende di vari settori stanno adottando CC-Link IE TSN. Si tratta di operatori in settori che vanno dall'Automotive all'alimentare, dalla logistica all'elettronica di consumo, dai semiconduttori alle batterie agli ioni di litio, fino ai beni di consumo confezionati. L'ampiezza dello spettro di industrie che sfruttano la tecnologia evidenzia quanto sia in grado di affrontare le sfide poste da Industry 4.0 in modo trasversale e segna un punto di svolta nel panorama della connettività industriale.

Il continuo aumento delle applicazioni che utilizzano CC-Link IE TSN per comunicazioni efficaci è un indicatore convincente del ruolo della tecnologia quale fattore abilitante per la creazione delle Connected Industry del futuro. Il numero totale di dispositivi installati compatibili con la gamma di tecnologie aperte di CLPA, dal fieldbus CC-Link a all'Ethernet gigabit aperto CC-Link IE e CC-Link IE TSN, supera ormai i 40 milioni in tutto il mondo e continua ad aumentare. Questo è quindi un segnale di come la tendenza all'adozione di CC-Link IE TSN non sia solo una fase passeggera ma un cambiamento fondamentale destinato a rimanere.

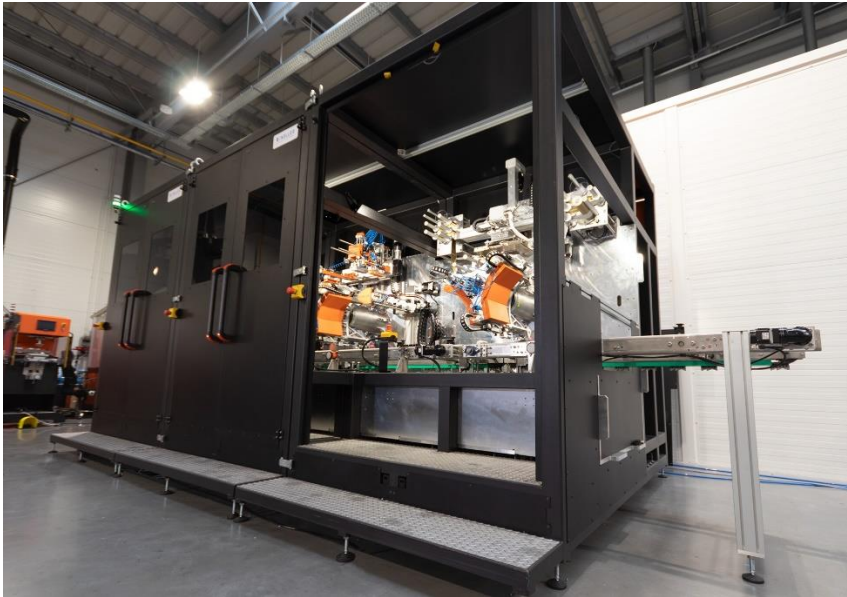
Image captions:

Figura 1: Keller, leader nella produzione di macchine per la serigrafia, la tampografia e la stampa a caldo, ha sviluppato un nuovo sistema innovativo che sfrutta la tecnologia di rete CC-Link IE TSN per aumentare la produttività. (© Keller poligrafia dla przemysłu)



Figura 2: Shashin Kagaku è un produttore giapponese di sistemi AM che produce parti di alta precisione tramite un processo basato sulla ceramica, che si è orientato su CC-Link IE TSN per aggiungere valore alle sue operazioni di produzione additiva. (© Shashin Kagaku)



Figura 3: Grazie alla nuova macchina della serie OFA240, Orisol è in grado di sfruttare a pieno i benefici della tecnologia TSN. (© Orisol)

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

Informazioni su CC-Link Partner Association (CLPA)

CLPA è un'organizzazione internazionale fondata nel 2000. Da oltre 20 anni, CLPA si occupa dello sviluppo tecnologico e della promozione della famiglia di reti aperte di automazione CC-Link. La tecnologia chiave di CLPA è CC-Link IE TSN, la prima rete Ethernet Gigabit aperta al mondo a combinare la larghezza di banda Gigabit con il protocollo TSN (Time Sensitive Networking), che la rende la soluzione leader per le applicazioni Industry 4.0. Attualmente, CLPA ha 4.100 aziende associate in tutto il mondo con più di 2.600 prodotti compatibili disponibili da 370 produttori. In tutto il mondo vengono utilizzati ormai 38 milioni di prodotti basati sulle tecnologie CLPA.

Le immagini distribuite con questo comunicato stampa possono essere usate esclusivamente per accompagnare questa copia e sono soggette a copyright. Contattare DMA Europa per ottenere una licenza per ulteriori utilizzi delle immagini.

Seguiteci online:

Website: eu.cc-link.org/it

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/cc-link-partner-association-europe>

Twitter: twitter.com/cc_linknewsit

YouTube: youtube.com/user/CLPAEurope

Press contact:

CC-Link Partner Association Europe

John Browett

General Manager

Tel.: +44 (0) 7768 338708

john.browett@eu.cc-link.org

PR agency:

DMA Europa

Anne-Marie Howe

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,
WR5 1AQ, UK

Tel.: +44 (0) 1905 917477

anne-marie.howe@markettechgroup.com

news.dmaeuropa.com