

Dove c'è convergenza, c'è il protocollo CC-

Link IE TSN

16 February 2023

Lo standard Time-Sensitive Networking (TSN) è passato dall'essere una novità, a rappresentare una parte essenziale degli impianti di produzione. Questo successo è dovuto alla capacità della tecnologia TSN di consentire alle imprese di realizzare applicazioni di Industria 4.0 favorendo la convergenza, ovvero la capacità di combinare più tipi di traffico di rete. Grazie al ruolo svolto da organizzazioni orientate al futuro come CLPA, le opportunità offerte dal TSN sono ora più evidenti che mai. Questo consorzio ha avuto un ruolo fondamentale fin dall'inizio nel sostenere lo sviluppo e l'adozione di questa tecnologia nelle applicazioni industriali.

John Browett, AD di CLPA Europe, spiega cosa CLPA ha visto nello standard TSN e l'evoluzione di questa tecnologia, ora considerata un fattore abilitante per le applicazioni di Industria 4.0.

Lo standard TSN è stato sviluppato dal gruppo di lavoro IEEE 802.1 con l'obiettivo di migliorare le capacità delle reti Ethernet industriali standard per supportare applicazioni "smart" orientate al futuro. Gli standard chiave della tecnologia TSN per le applicazioni di automazione industriale sono IEEE 802.1AS per la sincronizzazione temporale e IEEE 802.1Qbv per il time sharing e la schedulazione del traffico dati.

Il potenziale del TSN non è passato inosservato agli specialisti dell'automazione industriale e alle imprese manifatturiere che stanno attuando il loro percorso di trasformazione digitale. CLPA ha colto immediatamente le numerose opportunità che questa tecnologia poteva offrire.

Guidando la convergenza e garantendo al contempo il determinismo, il primo evidente vantaggio dello standard TSN è la sua capacità di semplificare le architetture di rete riducendo il numero di reti necessarie per supportare la condivisione dei dati e i diversi tipi di comunicazioni. Oltre a consentire infrastrutture più snelle, la convergenza supportata dallo standard TSN facilita anche la visibilità, la trasparenza e l'accessibilità. Queste caratteristiche possono migliorare notevolmente le operazioni industriali, aumentando la reattività, la produttività e l'efficienza, oltre a semplificare la risoluzione dei problemi e la manutenzione. Inoltre, è possibile abbattere i muri che tradizionalmente hanno separato la tecnologia informatica (IT) dalla tecnologia operativa (OT), grazie alla possibilità di prendere decisioni basate su un migliore accesso ai dati di processo.

Grazie al suo approccio propositivo verso l'innovazione, CLPA è stata la prima organizzazione a integrare le funzioni TSN nella sua tecnologia di rete Ethernet industriale, lanciando CC-Link IE TSN nel 2018. I primi ad adottare questa soluzione hanno immediatamente iniziato a creare e implementare strumenti di sviluppo e prodotti per l'automazione industriale compatibili con CC-Link IE TSN. Questo ha permesso di dare lo slancio e ora più di 50 utenti finali stanno sfruttando la tecnologia o hanno in programma di farlo.

Più che semplice accettazione della tecnologia

Per sviluppare prodotti che supportano questa tecnologia, sono attualmente disponibili diverse opzioni, le quali hanno permesso di rilasciare dispositivi che

stanno contribuendo a rendere fabbriche, produzioni e intere aziende all'avanguardia.

Ad esempio, l'Instrumentation Technology & Economy Institute della Repubblica Popolare Cinese (ITEI, Istituto per la strumentazione tecnologica e l'economia), promotore delle migliori pratiche nel settore manifatturiero, è stato in grado di creare un sistema di produzione su scala reale basato su CC-Link IE TSN. L'impianto dimostrativo è dotato di un'architettura di rete convergente che consente il trasferimento di dati dalle aree di lavorazione, assemblaggio e logistica, nonché dai sistemi di monitoraggio degli stati operativi dei CNC e di protezione degli strumenti attraverso un'infrastruttura unificata. Di conseguenza, l'ITEI ha potuto evidenziare la riduzione della complessità, aumentando al contempo trasparenza e produttività.

Analogamente, un fornitore leader di produzione additiva, Shashin Kagaku, è stato in grado di introdurre macchine che offrono un significativo aumento delle prestazioni pur essendo più semplici da costruire. Utilizzando CC-Link IE TSN, il sistema laser è strettamente integrato con un sistema di motion control ad alta precisione, riducendo i costi complessivi e i tempi di commercializzazione. In definitiva, la macchina risultante è dieci volte più veloce dei modelli precedenti senza funzioni TSN.

Sulla base della stessa tecnologia di rete, Orisol, fornitore leader di sistemi automatizzati per la produzione di calzature, offre un'unità di assemblaggio unica per gli adesivi termoattivabili che incollano i diversi componenti della scarpa. Più precisamente, questa macchina è in grado di fornire una velocità e una reattività senza precedenti, nonché la connettività necessaria per le applicazioni di Industria 4.0.

Infine, CC-Link IE TSN è stato utilizzato nell'industria delle batterie agli ioni di litio in Cina per migliorare aspetti chiave della produzione consentendo una migliore integrazione dei processi di motion control, i quali sono altamente critici, con controllo I/O standard e safety assicurando produzioni ad alte prestazioni.

TSN è qui già ora

Grazie allo standard TSN e alle sue caratteristiche, i percorsi di trasformazione digitale intrapresi dagli impianti di produzione in diversi settori vengono portati avanti a ritmo sostenuto da una serie di fornitori di prodotti per l'automazione industriale. Utilizzando dispositivi e macchine innovative per offrire capacità senza precedenti, gli utilizzatori di questa nuova tecnologia stanno ulteriormente aumentando la loro competitività, rendendo le proprie produzioni all'avanguardia.

CLPA, in quanto prima organizzazione a lanciare una tecnologia di rete compatibile con lo standard TSN, ha svolto un ruolo chiave nel consentire ai fornitori e agli utenti finali di sfruttare questa innovazione. Inoltre, l'associazione ha sviluppato una conoscenza impareggiabile della tecnologia collaborando con un'ampia gamma di specialisti dell'automazione nella creazione e certificazione delle opzioni di sviluppo CC-Link IE TSN e dei prodotti compatibili. Diventando un partner CLPA e specificando componenti CC-Link IE TSN, le aziende possono beneficiare di soluzioni comprovate e interoperabili per contribuire a costruire le industrie connesse del futuro.

Image captions:



Immagine 1: Le opportunità offerte dallo standard TSN sono ora più evidenti che mai grazie al ruolo svolto da organizzazioni orientate al futuro come 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.

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