

CC-Link IEC61850

PER GLI **END USER**



**ABILITA LA
DIGITALIZZAZIONE
DELLA PRODUZIONE**



**CC-LINK IEC61850:
ONE NETWORK. ONE SOLUTION.**

Industrie più efficienti con Time-Sensitive Networking



L'economia globale è composta da settori diversi che rendono possibile il nostro mondo moderno. Ovunque si guardi, dall'automotive al settore alimentare e delle bevande, fino ai semiconduttori e oltre, una cosa è chiara: il mondo dipende dall'automazione industriale. Tuttavia, questa si trova ad affrontare numerose sfide mentre guardiamo al futuro. Il tema comune tra queste è la digitalizzazione. I dati sono diventati il nuovo carburante che guida la produzione. Per avere successo oggi e in futuro, le aziende hanno bisogno di tecnologie che permettano ai dati di fluire da ogni parte dell'impresa a tutto e a tutti coloro che ne hanno bisogno.

Ed è qui che entra in gioco CC-Link Partner Association. Siamo un'organizzazione globale affermata, con una comprovata esperienza nel portare i dati dove sono necessari nei modi più innovativi. Lo abbiamo fatto attraverso una gamma di tecnologie aperte e leader del settore, supportate da centinaia di aziende partner in tutto il mondo. Questo ha portato a migliaia di prodotti disponibili e a una base installata globale che conta decine di milioni di unità.

Unisciti a noi in un viaggio che dimostra come le nostre tecnologie possano portare vantaggi alle tue realtà di produzione.



Vantaggi di CC-Link IE TSN:

Architettura Ethernet industriale aperta, convergente e deterministica

Larghezza di banda gigabit o 100Mbit

Architetture di rete e progettazioni di macchine semplificate

Maggiore trasparenza dei processi e migliore gestione

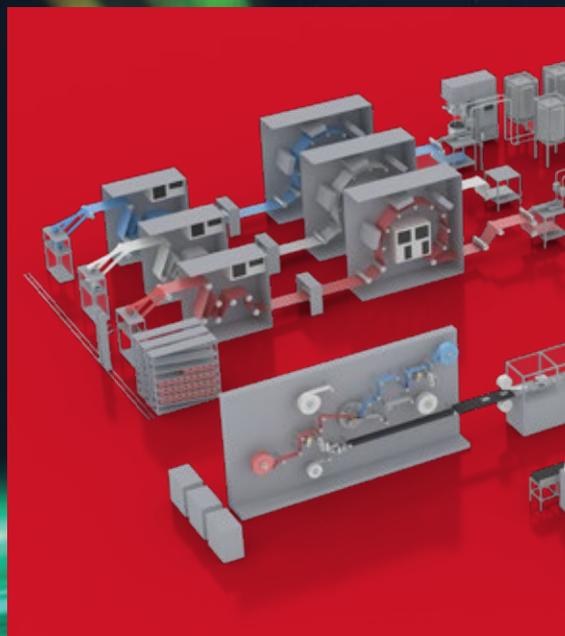
Migliore integrazione tra sistemi OT e IT

Alta produttività

Quali sono i vantaggi di CC-Link IE TSN per la produzione?

Il potenziale beneficio della digitalizzazione nella produzione è ampiamente riconosciuto. Tuttavia, questa "esplosione" di dati ha creato un'arma a doppio taglio. Da un lato, può fornire preziose informazioni utili per ottimizzare i processi. Se gestiti male, i dati possono trasformarsi in un'ondata travolgente che mette in difficoltà le aziende.

La chiave per la gestione dei dati è un'infrastruttura di rete convergente e ad alta larghezza di banda che supporti le strategie di trasformazione digitale. La convergenza consente a tutti i sistemi di comunicare sulla stessa tipologia di rete, evitando i costi e la complessità derivanti da reti multiple. E' la base per comunicazioni deterministiche ad alta velocità e in tempo reale tra dispositivi e sistemi eterogenei, che permette la condivisione dei dati in tutta l'azienda, indipendentemente dalla loro origine o destinazione. Questo garantisce la trasparenza necessaria per operazioni completamente ottimizzate, consentendo ai dati di fluire dalla loro origine, essere elaborati per ottenere informazioni utili e poi reindirizzati. Questo non si applica solo ai sistemi di supervisione: anche il controllo e il coordinamento in tempo reale di diversi sistemi di tecnologia operativa (OT) del livello produttivo è fondamentale.



CC-Link IE TSN e la larghezza di banda gigabit offrono una serie di vantaggi per la produzione in generale:

Ridurre i costi, diminuire i tempi dei progetti e aumentare i tempi di operatività semplificando le architetture di rete e quindi i progetti di sistema. La convergenza elimina la necessità di gestire diversi tipi di rete per traffici di dati differenti.

Migliorare la trasparenza dei processi e ottimizzare le operazioni. Le architetture di rete convergenti consentono ai dati di fluire verso i punti in cui sono necessari. Questo è fondamentale per gestire i processi nel modo migliore.

Aumentare la produttività, poiché i processi ottimizzati funzioneranno nel modo più efficiente possibile.

Migliorare l'integrazione tra i sistemi OT e IT, poiché un flusso di dati convergente può essere condiviso più facilmente tra il livello di fabbrica e i sistemi di supervisione.

Quali settori utilizzano CC-Link IE TSN?

Oggi, oltre 100 produttori leader a livello globale stanno sfruttando i vantaggi di CC-Link IE TSN nelle loro produzioni in tutto il mondo. Questi includono settori diversi come l'automotive, l'elettronica di consumo, il confezionamento prodotti, il settore alimentare e delle bevande, le batterie al litio, la logistica, i semiconduttori e molti altri.

CASE STUDY | Produzione di batterie agli ioni di litio, Cina

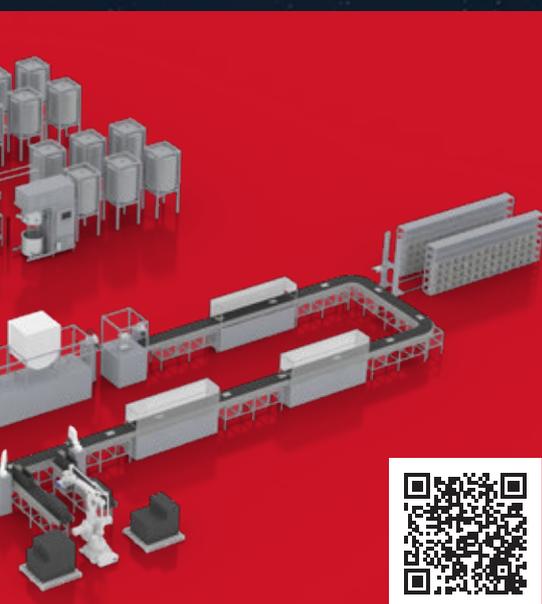
Preparare il futuro dell'industria delle batterie

Sfide:

Combinare processi altamente critici come il rivestimento con elettroliti e l'avvolgimento dei film con il controllo generale delle macchine, la sicurezza e l'integrazione dei sistemi IT, senza compromettere la qualità delle celle o la produttività delle macchine

Vantaggi offerti dal TSN:

Convergenza OT: il controllo preciso del movimento per avvolgimento e laminazione è combinato con I/O e sicurezza sulla stessa rete, senza compromessi sui processi. TSN e larghezza di banda gigabit consentono la sincronizzazione in microsecondi degli assi di movimento insieme alle funzioni generali della macchina. Convergenza IT: connessione con sistemi di manutenzione basati sull'intelligenza artificiale per un'ulteriore ottimizzazione dei processi.



Cosa offriamo?

Siamo stati fondati nel 2000 per sviluppare e promuovere la famiglia di tecnologie di rete aperte per l'automazione industriale CC-Link. Da allora, siamo cresciuti fino a diventare un'organizzazione globale con una comprovata esperienza di innovazione. In una serie di primati, CLPA ha introdotto nel 2007 la tecnologia Ethernet industriale aperta con larghezza di banda gigabit. Basandoci su questo successo, siamo stati i primi a combinare la larghezza di banda gigabit con il Time-Sensitive Networking nel 2018.

Per saperne di più su CLPA e sulle nostre tecnologie, guarda il video **"20 Years of Innovation"**.



Partendo da quella che è oggi una delle tecnologie fieldbus più utilizzate al mondo, CC-Link, siamo stati riconosciuti come innovatori nell'Ethernet industriale. Oggi, la nostra offerta si basa su CC-Link IE TSN, la prima e finora unica tecnologia Ethernet industriale aperta al mondo che combina larghezza di banda gigabit con Time-Sensitive Networking.

Questo rende CC-Link IE TSN la scelta ideale per i costruttori di macchine che cercano di ridurre i costi, migliorare l'efficienza e ottimizzare la connettività tra i mondi OT e IT.

Caratteristiche e vantaggi principali:

Utilizza la tecnologia di rete convergente del TSN per implementare architetture di rete deterministiche più semplici, che combinano diversi tipi di traffico di rete in un'unica soluzione.

Migliora la produttività grazie a flussi di dati combinati che semplificano la manutenzione e aumentano i tempi di operatività.

Aumenta la trasparenza dei processi grazie a un'estrazione più semplice dei dati di processo, per ottenere informazioni utili per l'ottimizzazione.

È per questo che crediamo che CC-Link IE TSN possa essere riassunto con lo slogan: **'Un'unica Rete. Un'unica Soluzione.'**

Per applicazioni meno esigenti, offriamo anche CC-Link IE Field Basic. Questa soluzione è ideale per applicazioni a basso costo, dove è richiesto un minor livello di funzionalità. Le nostre tecnologie precedenti sono ancora ampiamente utilizzate a livello globale. Tra queste, ci sono CC-Link IE Field e CC-Link IE Control. E nonostante abbia oltre 20 anni, il nostro fieldbus originale CC-Link connette ancora oggi milioni di dispositivi in tutto il mondo.



Per una panoramica approfondita sul TSN e sulla sua importanza per la produzione moderna, guarda la nostra serie di video **"Cos'è il Time-Sensitive Networking?"**

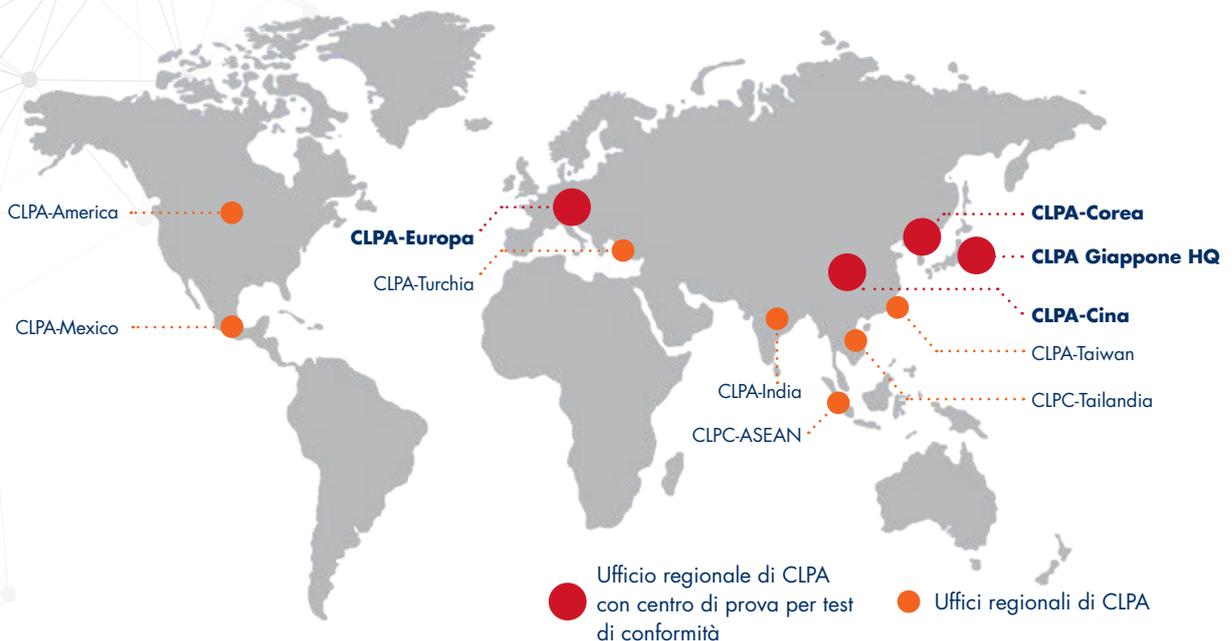


La nostra organizzazione

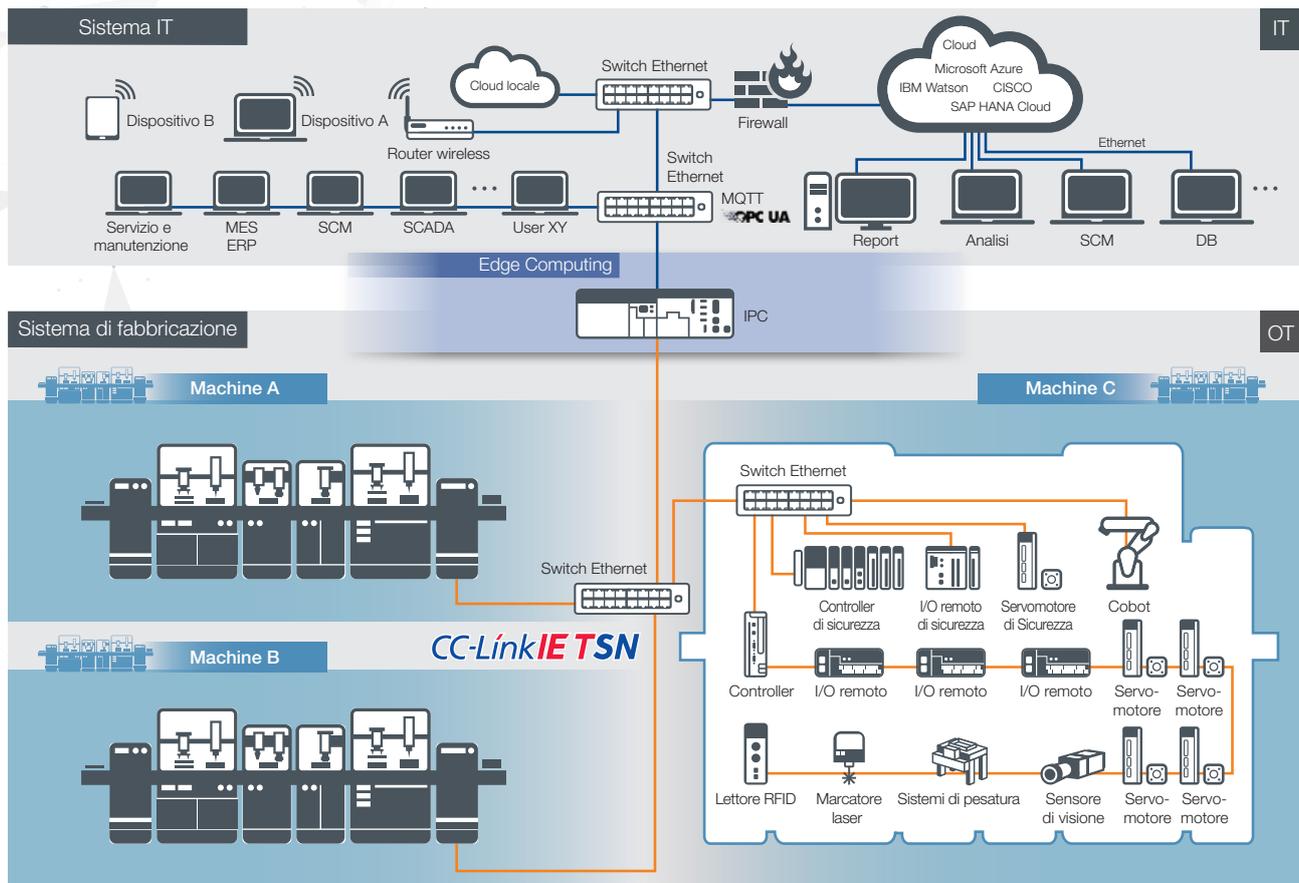
La CLPA gode di un ampio sostegno industriale. I membri del consiglio, infatti, includono alcune delle aziende tecnologiche leader a livello mondiale, come illustrato qui:



Supporto globale



Architettura IT/OT CC-Link IE TSN



Specifiche tecniche

No.	Descrizione	CC-Link IE TSN	CC-Link IE Field Basic
1	Velocità in Baud	1Gbps/100Mbps	100Mbps
2	Dimensione massima ingresso/uscita per master	4G Byte	9K Byte
3	Trasmissione transitoria	Supportata	Supportata
4	Metodo di comunicazione	Condivisione tempo	Trasmissione polling
5	Metodo di sincronizzazione	Sincronizzazione tempo	-
6	N° massimo di Stazioni per rete	64,770 stazioni (Master: m stazioni, Slave: 64,770-m stazioni)	65 stazioni (Master: 1 stazione, Slave: 64 stazioni)
7	Topologia	Linea, Stella, Anello, Linea + Stella, Linea + Anello, Anello + Stella, Rete	Linea, Stella
8	Specifiche del cavo	IEEE 802.3 1000BASE-T (Categoria 5e o superiore)/100BASE-TX (Categoria 5 o superiore) cavo compatibile.* Cavo consigliato schermato o a doppia schermatura.	
9	Specifiche del connettore	Connettore RJ-45 (1Gbps/100Mbps) conforme ANSI/TIA/EIA-568-B. Consigliato connettore schermato 8 pin.* Connettore M12 (1Gbps/100Mbps) conforme IEC61076-2-109. Connettore a 8 pin consigliato.* Connettore M12 (100Mbps) conforme IEC61076-2-101. Connettore a 4 pin consigliato.*	