

Tecnologia abilitante per il settore della mobilità elettrica

19 October 2023

Il settore automobilistico, uno dei più orientati al futuro e in forte sviluppo, sta cambiando radicalmente. Le tendenze della mobilità elettrica e l'agguerrita concorrenza impongono alle case automobilistiche di riprogettare le linee di produzione esistenti per accogliere nuovi modelli con propulsori elettrici, mantenendo nel contempo la velocità e la flessibilità necessarie per consegnare rapidamente veicoli che catturino l'immaginazione dei clienti, tutto a favore delle vendite e della redditività. Per superare queste sfide, gli attori della supply chain nel settore Automotive, dai produttori di batterie a quelli di impianti di assemblaggio di autovetture, devono sfruttare grandi volumi di dati provenienti da diverse fonti per gestire strutture altamente reattive e fornire prodotti affidabili e di alta qualità.

John Browett, Direttore Generale di CC-Link Partner Association (CLPA), analizza come il Time-Sensitive Networking (TSN) possa aiutare la catena del valore della mobilità elettrica in questo panorama dinamico.

La mobilità elettrica è diventata la sfida principale sia per il settore Automotive, che per quello della produzione di batterie agli ioni di litio (LIB), nell'ambito dello sforzo mirato a sostenere le tendenze globali di decarbonizzazione e garantire la sopravvivenza futura. La transizione dai tradizionali motori a combustione interna ai propulsori elettrici richiede adattamenti di notevole rilievo sia nel settore Automotive che in quello della produzione di batterie. In particolare, anche i sistemi di produzione più consolidati tra quelli esistenti devono essere riconfigurati per poter produrre piattaforme completamente nuove che costituiranno la base delle future gamme di modelli. Questo richiede di operare in modo più reattivo, efficace e agile.

I produttori di veicoli elettrici (EV) e LIB devono affrontare una serie di sfide. Innanzitutto, devono aumentare la produzione per soddisfare la domanda in aumento. È inoltre necessario trovare il delicato equilibrio tra la fornitura di prodotti di alta qualità e il mantenimento dei tempi di ciclo ridotti al minimo, così come i costi. Inoltre, l'efficienza energetica e le risorse devono essere ottimizzate garantendo al contempo il livello di flessibilità necessario per personalizzare le loro soluzioni.

Come l'elettrificazione sta cambiando il panorama automobilistico e delle batterie

Per affrontare queste sfide e migliorare la propria competitività nell'era digitale, chiunque operi nella supply chain del settore Automotive deve sfruttare al meglio i dati generati dalle proprie produzioni, massimizzando la velocità di trasferimento delle informazioni chiave.

In particolare, gli impianti di produzione di batterie e assemblaggio di autovetture si trovano a gestire grandi volumi di traffico in tempo reale provenienti dai diversi sistemi di produzione e supervisione, che sono necessari per supportare processi efficaci e, in ultima analisi, fornire prodotti di alta qualità. La condivisione dei dati tra i processi di una linea di produzione con i sistemi IT è particolarmente importante per coordinare più attività nel modo più efficiente ed efficace minimizzando i tempi di ciclo.

Inoltre, man mano che le fabbriche diventano più smart, le reti di comunicazione includono sempre più dispositivi e strumenti di elaborazione dei dati da utilizzare per il monitoraggio e l'assunzione di decisioni, con l'obiettivo di ottimizzare i processi. Questi includono anche nodi che non appartengono tipicamente al livello produttivo (OT), come le piattaforme software che si trovano al livello informatico (IT).

La potenza del TSN per la catena del valore della mobilità elettrica

Il Time-Sensitive Networking, o TSN, è una tecnologia di rete progettata per migliorare le comunicazioni Industrial Ethernet che offre una soluzione rivoluzionaria alle sfide affrontate dai produttori lungo l'intera catena del valore dei veicoli elettrici.

In primo luogo, la tecnologia TSN consente di controllare i tempi di trasmissione, il jitter e la latenza, assicurando un funzionamento deterministico in tempo reale che permette di gestire rigorosamente i tempi di ciclo e quindi la produttività. In secondo luogo, l'inclusione degli standard IEEE 802.1 per la sincronizzazione e il time sharing costituisce la base per creare architetture di rete convergenti. Questo è particolarmente importante perché consente di combinare reti precedentemente separate con il relativo traffico in un'unica rete, e quindi di aumentare notevolmente la trasparenza dei processi e la capacità di ottimizzarli con la massima efficacia.

Un'architettura convergente permette anche di semplificare l'espansione delle reti e integrare più configurazioni automatizzate con la robotica, i sensori e molti altri dispositivi. I produttori possono così creare sistemi più agili, reattivi e produttivi.

La capacità di gestire grandi volumi di dati provenienti da fonti eterogenee significa anche che il TSN è indispensabile per la fusione tra il traffico IT e quello OT. Le molteplici opportunità aperte da tale possibilità includono un'integrazione più stretta tra il mondo IT e il reparto di produzione. Pertanto, è possibile realizzare operazioni più intelligenti che sfruttino l'intelligenza artificiale (AI) per la manutenzione predittiva, il controllo qualità e altre attività basate sui dati.

Avvio delle applicazioni basate su TSN

L'integrazione del TSN nelle comunicazioni industriali offre una soluzione efficace alle principali sfide affrontate dai produttori lungo la catena del valore della mobilità elettrica, in particolare ai produttori di LIB e EV. L'adozione del TSN contribuirà senz'altro alla transizione verso un futuro dove il settore automobilistico sarà più green e sostenibile, grazie a veicoli EV di alta qualità e personalizzabili in grado di soddisfare rapidamente la crescente domanda.

Le aziende interessate all'adozione del TSN possono farlo immediatamente scegliendo CC-Link IE TSN, la prima rete Industrial Ethernet aperta a combinare la larghezza di banda gigabit e con le funzioni TSN. Questa tecnologia consentirà agli utenti di beneficiare di un'ampia gamma di prodotti di automazione industriale in rapido sviluppo e compatibili con i prodotti dei principali fornitori, per creare sistemi altamente efficaci e orientati al futuro che miglioreranno le comunicazioni e le produzioni basate sui dati, e quindi la loro competitività.

Image captions:



Immagine 1: Tecnologia abilitante per il settore della mobilità elettrica

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