



Il principale produttore automobilistico indiano ottiene notevoli vantaggi grazie all'utilizzo delle reti aperte CC-Link nei suoi più importanti stabilimenti produttivi.

Maruti Suzuki produce più di 1,5 milioni di veicoli all'anno e sta raggiungendo un'autorevole leadership di mercato in termini di qualità grazie alle reti aperte CC-Link; in futuro conta di espanderne ulteriormente l'utilizzo nelle sue fabbriche.

Maruti Suzuki è il principale produttore del mercato automobilistico indiano da oltre 25 anni; produce ormai più di 1,5 nuovi veicoli all'anno. Le sue fabbriche di Gurgaon e Manesar producono 15 diversi marchi, fabbricando oltre 150 varianti dei modelli proposti dall'azienda. Si tratta della prima ed unica azienda indiana ad aver superato il tetto dei 10 milioni di modelli venduti, esportati in tutto il mondo.

Gli stabilimenti di produzione indiani sono altamente automatizzati e vengono costantemente aggiornati con le tecnologie più recenti. Recentemente l'azienda ha provveduto ad installare diverse reti di comunicazione CC-Link per potenziare diversi impianti di produzione, nell'ambito di un piano di sviluppo continuo.

CC-Link è una tecnologia per reti di automazione aperte che consente di integrare e far comunicare tra loro i dispositivi di diversi produttori sulla stessa rete. Questo significa che gli utenti possono installare i migliori dispositivi disponibili, senza essere legati a un singolo produttore. Attualmente, sono disponibili oltre 1.200 prodotti offerti da oltre 260 produttori.

È possibile utilizzare CC-Link per creare reti che integrino l'I/O digitale in produzione direttamente con i sistemi IT aziendali, facendo sì che il magazzino, la produzione, le vendite e la distribuzione, le finanze e il marketing diventino una sola struttura integrata. È disponibile in due diversi formati tecnologici: un'unica rete Gigabit Ethernet industriale o fieldbus.

Maruti Suzuki ha già installato CC-Link in diverse applicazioni, ad esempio il sistema Cordless Limit Wrench: questo sistema garantisce la verifica del serraggio dei giunti critici durante l'assemblaggio di ciascun veicolo. Garantisce l'applicazione della coppia corretta arrestando il nastro trasportatore di assemblaggio, se un giunto viene serrato eccessivamente o insufficientemente, o o addirittura completamente saltato.

In precedenza, il sistema di controllo della coppia di serraggio era cablato e molto complesso: CC-Link ha ridotto i cablaggi e la complessità di un ordine di grandezza, migliorando l'affidabilità e facilitando enormemente la manutenzione. Ha inoltre liberato spazio nel reparto di produzione e ridotto i costi, permettendo la progettazione di un quadro di controllo molto più compatto.

Inoltre è stato installato su quello che Maruti-Suzuki chiama il sistema "Pika Pika", ovvero la loro versione del sistema "poke yoke" o di verifica degli errori. Il sistema verifica la corretta selezione dei componenti durante l'assemblaggio e previene l'utilizzo di componenti errati. Senza questo tipo di aiuto, con un numero così grande di varianti dello stesso veicolo sulla stessa linea, sarebbe difficile per gli assemblatori essere certi di aver installato i componenti corretti sul veicolo giusto. Di conseguenza, CC-Link sta assumendo un ruolo fondamentale nel salvaguardare la qualità dei veicoli, eliminando gli errori alla fonte ed evitando che i difetti possano arrivare al cliente. Questa è anche una delle ragioni per cui Maruti-Suzuki è stata classificata al primo posto dal prestigioso sondaggio JD Power per gli ultimi 12 mesi. Oltre a questi vantaggi, l'utilizzo di CC-Link nel sistema Pika Pika ha garantito una riduzione dei costi grazie alla semplificazione dei cablaggi, alla riduzione dei tempi di installazione e alla maggiore flessibilità nella realizzazione di modifiche o aggiornamenti alla linea.

CC-Link è stato inoltre utilizzato per aggiornare il sistema Andon e il sistema VTS (Vehicle Tracking System). Gli Andon (dal giapponese "lanterna") sono in genere grandi display elettronici utilizzati nelle strutture manifatturiere per comunicare ai dipendenti le informazioni e i guasti più importanti, in modo da poter reagire nel modo più adeguato. Nel caso di Maruti-Suzuki, il sistema Andon viene utilizzato per monitorare, visualizzare e registrare informazioni sugli arresti del nastro e delle apparecchiature e per calcolare l'efficienza della linea. L'impianto VTS è fondamentale per la flessibilità in produzione e trasmette informazioni individuali su ciascun veicolo (modello, dettagli sullo chassis, ecc.) alle



apparecchiature di linea del trasportatore, per fare in modo che vengano installati i componenti giusti ed eseguite le operazioni corrette presso ciascuna stazione di lavoro. Contribuisce inoltre ad aumentare l'efficienza di linea eliminando la necessità di interventi manuali.

I vantaggi ottenuti grazie all'utilizzo di CC-Link nella VTS includono una riduzione del 40% in termini di cavi e hardware, minori tempi d'installazione, la capacità di trasmettere fino a 128 segnali diversi e l'interconnettività con altri sistemi; in precedenza, il sistema consentiva di gestire 4-5 segnali al massimo e non era in grado di comunicare con altri sistemi.

Tutti i dati raccolti dal VTS, come ad esempio le coppie di serraggio, i livelli di fluido e così via, vengono registrati per il controllo qualità e l'analisi all'interno dei sistemi IT dell'azienda.

Maruti-Suzuki ha ora una serie di aspettative in relazione ai vantaggi che CC-Link potrà offrire al resto della fabbrica. Intendono aumentare la quantità di dati gestiti all'interno della fabbrica, e collegare impianti separati da una certa distanza. Entrambi gli obiettivi rientrano tranquillamente nelle capacità della rete, grazie ai 10 Mbit di velocità di comunicazione che consentono di aggiornare dozzine di stazioni in pochi millisecondi. Inoltre, con una lunghezza di singolo bus che arriva a 1200 metri (13,2 km con ripetitori), CC-Link è in grado di coprire le grandi distanze che s'incontrano spesso in impianti di assemblaggio automobilistico. Infine, la gestione degli impianti prevede ulteriori riduzioni dei costi in termini di cablaggio e installazione, grazie all'eliminazione dell'I/O e del cablaggio intermedio, grazie all'utilizzo di dispositivi come i "nut-runners" che favoriscono il collegamento diretto alla rete.

La componente finale della soluzione è l'assistenza locale. La CLPA (CC-Link Partner Association) ha recentemente aperto un ufficio in India, il che significa che Maruti-Suzuki sta pensando ad una partnership continuativa con CC-Link, che potrebbe includere la produzione locale di impianti CC-Link, nonché la formazione e l'assistenza senza interruzioni.

Informazioni su CLPA

CLPA (CC-Link Partner Association) è un'organizzazione internazionale i cui membri sono oltre 1.900 aziende in tutto il mondo. L'obiettivo comune dei partner è la promozione e lo sviluppo tecnologico della famiglia di tecnologie aperte di rete CC-Link. Sono ormai disponibili più di 1.200 prodotti, offerti da oltre 270 fabbricanti. CC-Link è già il principale protocollo fieldbus industriale in Asia e sta diventando sempre più diffuso in Europa e in America. La sede europea è in Germania, con uffici in tutto il continente. I dettagli chiave dell'iniziativa "Porta aperta per la Cina" (G2C) di CLPA sono disponibili all'URL www.cc-link-g2c.com.

Editor Contact

DMA Europa Ltd. : Glenda Terenzi

Tel: +44 (0)1562 751436

Fax: +44 (0)1562 748315

Web: www.dmaeuropa.com

Email: glenda.terenzi@dmaeuropa.com

Company Contact

CLPA Europe : John Browett

Tel: +49-2102-486-1750

Web: www.clpa-europe.com



Email: John.Browett@meuk.mee.com