



Migliore produttività per i fabbricanti di display flat grazie a CC-Link

In seguito alla crescente domanda, la produzione di display piatti a cristalli liquidi (LCD) presso uno dei maggiori stabilimenti asiatici registra un continuo aumento. I processi sono ormai altamente automatizzati e la comunicazione dei dati riveste un'importanza fondamentale. La scelta di dotare lo stabilimento della rete Ethernet aperta ad alta velocità CC-Link IE, dedicata alla comunicazione in ambiente di automazione, proietterà verso il futuro molti altri stabilimenti asiatici ed europei.

I televisori e i monitor flat LCD sono tra i prodotti di consumo ad aver goduto della maggiore crescita negli ultimi anni. Parallelamente all'incremento della domanda, sono state create molteplici varianti di prodotto. Inoltre, com'è noto, le pressioni legate prezzi alla competitività sul prezzo richiedono un'efficienza sempre maggiore, raggiungibile anche perfezionando le comunicazioni e la condivisione dei dati tra le celle di produzione dello stabilimento.

I tecnici d'automazione riconoscono che gli impianti di produzione dell'elettronica di consumo si evolvono in modo particolare con l'aumentare della domanda, per cui l'architettura impiegata per il controllo spesso si trova a dover coniugare svariati sottosistemi, compromettendo le prestazioni complessive del sistema stesso. Presso lo stabilimento asiatico del produttore di LCD, per i sistemi ad alto livello MES (Manufacturing Execution System) ed ERP (Enterprise Resource Planning) era impiegato il sistema Ethernet TCP/IP standard, mentre, al livello di controllo, per i sistemi del reparto di produzione venivano impiegate le reti di Mitsubishi Electric MELSECNET/H e lo standard aperto CC-Link.

Pur essendo risultate idonee in passato, la capacità e la velocità di scambio dei dati della rete MELSECNET/H non si mantenevano più perfettamente al passo con i nuovi requisiti dello stabilimento. Si è iniziato inoltre a pensare che un cavo di fibra ottica standard avrebbe agevolato le operazioni di manutenzione e migliorato la connettività verso i PC.

La rete CC-Link IE (Industrial Ethernet) ha rappresentato un passo in avanti rispetto alla precedente soluzione grazie alla maggiore velocità e capacità di dati, all'uso di un cavo ottico universale e alla migliore connettività al PC. Altro aspetto importante, le capacità diagnostiche hanno di molto semplificato gli interventi di manutenzione.

CC-Link è una rete industriale aperta che consente a dispositivi di vari fabbricanti di comunicare all'interno di una sola rete. È disponibile in vari formati, tra cui CC-Link IE (Industrial Ethernet).

Con una velocità di trasmissione di 1Gbps, CC-Link IE è la rete Ethernet più veloce attualmente disponibile per il collegamento di dispositivi di campo e controller multipli. Si tratta di una rete completamente deterministica, e pienamente all'altezza dei processi produttivi più delicati. Grazie alla disponibilità del sistema, l'efficienza e la produttività risultano potenziate; inoltre, la rete utilizza cavi in fibra ottica standard e connettori facilmente reperibili sul mercato.

Per poter superare i limiti del sistema di controllo esistente, si è deciso di far passare l'intero stabilimento alla rete CC-Link IE; ne sono derivati molteplici vantaggi tra cui un aumento teorico di 40 volte della velocità di comunicazione e un aumento di otto volte della capacità di dati.

CC-Link IE non necessita di un cavo ottico specifico e può essere installata con un cavo ottico standard 1000base-SX, con una riduzione dei relativi costi. In un grande stabilimento, il risparmio in termini di materiale è già significativo ma il reale vantaggio è rappresentato dallo snellimento degli interventi di manutenzione e riconfigurazione e dalla diminuzione delle relative tempistiche, aspetto ancor più apprezzabile dato il miglioramento delle funzioni diagnostiche e la semplificazione dell'architettura di sistema.

La rete di controllo dello stabilimento di produzione di LCD è stata razionalizzata e ha assunto un formato più semplice.

- I sistemi principali quali ERP e MES utilizzano il protocollo standard HSMS.
- I sistemi del reparto di produzione che controllano i macchinari e forniscono le informazioni sullo stabilimento di produzione e sugli impianti utilizzano CC-Link IE.
- La condivisione dei dati tra i comandi hardware dei macchinari o dello stabilimento si basa anch'essa su CC-Link IE o



CC-Link fieldbus.

Nel prossimo futuro si prevede un'integrazione totale dal livello dei dispositivi di campo fino al livello delle informazioni strategiche di gestione grazie a CC-Link IE.

Secondo i tecnici dello stabilimento, la produzione di LCD mette in pratica molte delle soluzioni che l'industria manifatturiera adotterà in futuro in materia di tecnologie di controllo. È lecito aspettarsi che molti stabilimenti non siano più presidiati. Le tecnologie per la diagnosi e il monitoraggio a distanza diventeranno la norma e prenderanno il posto dell'apposito personale. Le reti avranno un ruolo centrale nell'affermarsi delle nuove tendenze e CC-Link ha già guadagnato una posizione di spicco tra le più recenti tecnologie.

Informazioni su CLPA

CLPA (CC-Link Partner Association) è un'organizzazione internazionale i cui membri sono oltre 1.700 aziende in tutto il mondo. L'obiettivo comune dei partner è la promozione dello sviluppo tecnologico e dell'adozione della famiglia di tecnologie aperte di rete CC-Link. Sono ormai disponibili più di 1.200 prodotti, offerti da oltre 250 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.

Editor Contact

DMA Europa Ltd. : Glenda Terenzi

Tel: +44 (0)1299 405454

Fax: +44 (0)1299 403092

Web: www.dmaeuropa.com

Email: glenda.terenzi@dmaeuropa.com

Company Contact

CLPA Europe : John Browett

Tel: +44 (0)776 833 8708

Fax: +49 (0)2102 532 9740

Web: www.the-non-stop-open-network.com

Email: john.browett@clpa-europe.com