



TOOLS for SMART MINDS

Case Study



Software di supervisione per collaudo automatizzato di fine linea, finalizzato a testare misuratori di pressione per il settore automobilistico

Wonder

Obiettivi

- Automatizzazione delle attività di collaudo, marcatura e stampa dei certificati di collaudo
- Semplificazione del lavoro per il personale
- Avere un sistema che garantisca la tracciabilità totale delle fasi di lavoro
- Riduzione dell'errore umano
- Aumentare la produttività del reparto
- Migliorare le condizioni di lavoro del personale, riducendo le attività manuali ripetitive

Soluzione

La realizzazione di un software di supervisione e coordinamento di macchinari realizzati da diversi fornitori e che possono essere interconnessi usando tecnologie e protocolli di comunicazione eterogenei

Risorse

- LabVIEW
- Microsoft SQL Server

La sfida

Wonder S.p.A. è leader europeo nella produzione di misuratori di pressione di alta qualità per il settore automobilistico.

Per migliorare la produttività della fase di collaudo a fine linea di tutti i prodotti, della marcatura laser e della fase di confezionamento prima della spedizione ai clienti, Wonder ha realizzato un'isola integrata composta da diverse stazioni:

- 3 stazioni di collaudo a fine linea con prova di tenuta e telecamere per il controllo intelligente dei quadranti
- sistema di marcatura laser ad alte prestazioni, programmabile via rete
- pallettizzatore multi-buffer con robot integrato
- stampanti di etichette per il confezionamento
- stampanti di certificati di collaudo

Tutti i componenti dell'isola sono stati acquistati da diversi fornitori e devono essere coordinati da un software che trasmette le informazioni alle stazioni di collaudo, raccoglie i dati delle prove effettuate e li archivia nel database aziendale, con tutte le informazioni relative ai codici di matricola dei diversi prodotti.

Il software di supervisione deve anche trasferire al sistema di marcatura laser le informazioni di ogni prodotto e coordina il lavoro del robot nel pallettizzatore affinché prodotti diversi siano gestiti in modi e tempi corretti.

Il software supervisore deve avere un'interfaccia semplice e chiara per consentire al personale di gestire le diverse attività dell'isola.



Nel 1947 Gianfranco Carutti fonda a Cremona una piccola fabbrica per la produzione di valvole alla periferia della città. Laureato in ingegneria meccanica nel '38 al Regio Politecnico di Milano, Gianfranco Carutti è figlio di un commerciante milanese di macchine utensili con stretti legami con l'industria dell'auto.

Molto presto entra in contatto con le frequentazioni del padre, costituite da industriali di primo piano dell'ambiente milanese, tra cui la famiglia Pirelli.

Furono proprio i Pirelli a riferire al giovane Gianfranco di come a breve la produzione di valvole per pneumatici sarebbe entrata in un periodo di forte crescita. Da qui l'intuizione: una volta trovata un'area adatta a un costo vantaggioso alle periferie di Cremona, Carutti si trasferisce da Milano e fonda la Wonder.

L'azienda era specializzata nella produzione di valvole in butile per camere d'aria. Il primo cliente fu Pirelli, ma in breve tempo e grazie anche alla ripresa economica degli anni '50 Carutti riuscì a stringere accordi con altri importanti produttori di camere d'aria per pneumatici, tra cui Ceat (fondata da Virginio Bruni Tedeschi), Michelin, Goodyear e Firestone.

Wonder S.p.a.

Head Office and Plant
Via Boschetto, 10
26100 Cremona
Italy

www.wonder.auto

Soluzione

Per soddisfare le esigenze di Wonder, il software di supervisione è stato progettato con i responsabili del reparto di collaudo e marcatura così che tutte le informazioni fossero immediatamente fruibili dagli operatori. Sono stati sviluppati i driver di comunicazione con il PLC Siemens che governa il pallettizzatore ed i moduli di scambio dati con le isole di collaudo e con la marcatrice laser. Con i tecnici di Wonder è stato progettato il database di raccolta dati così che Wonder possa tracciare in modo completo ed affidabile tutte le informazioni dei misuratori di pressione. Il modulo di generazione dei certificati è stato progettato in modo parametrico per consentire a Wonder di modificare il layout dei certificati a seconda delle proprie esigenze.



Diagramma della soluzione



TOOLS for SMART MINDS (T4SM) è integratore tecnologico che realizza soluzioni software per aziende manifatturiere.

T4SM è Alliance Partner di National Instruments e il team di sviluppo è formato da Certified LabVIEW Architects (CLA) di lunga esperienza nella programmazione LV-Real Time e LV-FPGA.

T4SM progetta da zero soluzioni di alta qualità facilmente integrabili con prodotti di terze parti, che aiutano i clienti ad accorciare il time-to-market dei loro sistemi.

T4SM utilizza la metodologia AGILE per lo sviluppo dei progetti software ed il co-design delle applicazioni con benefici immediati per i clienti, aiutandoli ad ottenere un vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti.

Per il supporto tecnico e informazioni sui prodotti:

www.toolsforsmartminds.com

TOOLS for SMART MINDS
Sede aziendale
Via Padania, 16
25030 Castel Mella
Brescia (Italia)

Benefici e risultati

Tutti gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti, permettendo a Wonder di ottenere i seguenti benefici:

- **Risparmio di tempo:** il personale può dedicarsi alle attività di assemblaggio e di caricamento dei prodotti sui nastri di trasporto in ingresso all'isola. Le attività ripetitive di collaudo e marcatura sono ora gestite totalmente dal robot.
- **Tracciabilità della produzione:** tutti i dati sono gestiti attraverso lettori di codici a barre e quindi l'azienda può sapere in tempo reale l'avanzamento della produzione e conoscere ogni dato di ogni misuratore di pressione che è entrato nell'isola automatizzata.
- **Controllo di efficienza:** con la raccolta dati automatizzata, i responsabili della produzione possono conoscere in dettaglio tutte le fasi di collaudo e marcatura e definire le migliori strategie per ottimizzare l'efficienza globale delle diverse fasi di lavoro.
- **Determinazione dei costi:** con i dati di raccolti in modo automatico è possibile avere un resoconto preciso dei costi di ogni singola fase di lavoro dell'isola (collaudo, marcatura, gestione del confezionamento, ecc.)
- **Riduzione degli errori umani:** l'acquisizione dei dati è automatica, riducendo errori dovuti a operazioni manuali.
- **Gestione automatica di certificati ed etichette:** l'integrazione delle stampanti ha permesso di semplificare tutta la gestione della documentazione delle etichette da applicare sulle scatole, semplificando il lavoro del personale.

Commento del cliente

“Siamo pienamente soddisfatti della soluzione sviluppata da T4SM poiché, per quanto ci abbia fornito una soluzione evoluta e complessa, che traccia con efficacia tutti i dati delle fasi del nostro processo di taratura dei nostri prodotti, l'interfaccia è user friendly e gli operatori hanno imparato a gestire il processo velocemente, in completa autonomia.”

Ing. Riccardo Dusi, ICT Manager, WONDER SPA