

Connettività tra le scatolette



Un esempio concreto di digitalizzazione è rappresentato da Greiner Packaging, azienda austriaca specializzata nella produzione di innovativi contenitori in plastica

Greiner Packaging standardizza la connettività e migliora la qualità e l'efficienza produttiva grazie ai prodotti distribuiti da Efa Automazione

Jana Neumann

Nell'era dell'Industry 4.0, tutte le aziende devono necessariamente intraprendere un percorso di digital transformation. Alla base di ciò vi è la connettività industriale che aiuta le industrie a far fronte alle importanti sfide quotidiane a cui esse sono chiamate nella gestione della produzione, della logistica e delle vendite. Il processo di trasformazione digitale deve, però, essere pianificato, avviato e attuato in modo coerente, in quanto spesso richiede grandi investimenti e nuove partnership. Sono molti i fornitori che offrono software e servizi per la connettività industriale e per la sua implementazione. Tuttavia, per poter affrontare con successo il cambiamento, ogni azienda deve correttamente definire i propri obiettivi e quindi stringere vere e proprie partnership andando al di là del semplice rapporto fornitore-cliente.

Greiner Packaging guarda al futuro

Un esempio concreto di digitalizzazione di successo è rappresentato da Greiner Packaging, azienda austriaca specializzata nella produzione di innovativi contenitori in plastica. L'azienda è parte di Greiner AG, un gruppo nato nel 1868 e che da oltre 150 anni è di proprietà della famiglia che lo ha fon-

dato. Il gruppo che opera a livello mondiale e impiega circa 10.800 dipendenti nelle sue 130 sedi nel mondo, è organizzato in quattro divisioni e Greiner Packaging è una di queste. Con oltre 30 sedi, la maggior parte delle quali localizzate in Europa, la divisione Greiner Packaging genera un fatturato di più di 670 milioni di euro all'anno. Un'ampia produzione di contenitori in plastica per il settore alimentare e non, viene anche realizzata negli USA, in Messico e in India. Fedele allo slogan 'dall'idea al prodotto finito', Greiner Packaging offre ai propri clienti, tra cui grandi gruppi internazionali come Nestlé, Danone e i giganti del settore automobilistico, un elevato livello di competenze nello sviluppo, nella progettazione, nella produzione e nel design. La diversificazione dei prodotti e dei mercati, attraverso una rete distribuita in 19 Paesi in tutto il mondo, costituisce la base per una crescita continua. Andreas Kurzmann da oltre 15 anni è responsabile IT a livello internazionale di Greiner Packaging e, tra i suoi compiti, c'è quello di definire gli standard per l'elaborazione delle informazioni, nonché i servizi e le funzioni tecniche da implementare a livello tecnico operativo (OT) in tutti gli stabilimenti. Sotto la sua guida e utilizzando le soluzioni inray

e Kepware, distribuite in Italia da EFA Automazione, è stato possibile attraverso la standardizzazione, migliorare i requisiti di qualità negli stabilimenti di tutto il mondo e, quindi, incrementare la produttività. L'obiettivo principale di Greiner Packaging era collegare tra loro il maggior numero possibile di macchine. Ciò avrebbe reso possibile raccogliere e analizzare i dati, sviluppare nuovi parametri di qualità ed efficienza e, infine, aumentare la produttività. A questo punto però Greiner Packaging si è trovata di fronte a una grande sfida poiché le macchine che utilizza vengono acquistate e utilizzate in tutto il mondo anche da altre aziende, per altri prodotti non riconducibili ai processi produttivi di Greiner Packaging. Inoltre, le modalità di valutazione, la forma e le finalità di utilizzo del dato da parte dei costruttori di macchine divergono spesso da quelle dei clienti.

“Possiamo ben comprendere le preoccupazioni di alcuni costruttori che temono un'ingerenza nella realizzazione delle macchine, mentre il nostro obiettivo è quello di migliorare i nostri processi produttivi e gestionali” spiega Kurzmann.

Grazie al supporto di nuovi software vogliamo ottimizzare



L'obiettivo principale di Greiner Packaging era collegare tra loro il maggior numero possibile di macchine

le macchine per ciò che concerne il nostro processo produttivo, migliorando così la produzione e la qualità. L'obiettivo non è certamente quello di ridurre i posti di lavoro, bensì di ottimizzare i processi rendendoli meno soggetti a errori grazie alla maggior automazione, e assicurare così una continuità lavorativa a lungo termine in tutta Europa.

“In questo contesto, la collaborazione con i costruttori di macchine potrebbe risultare alquanto impegnativa” continua Kurzmann. “Tuttavia, una buona collaborazione è molto importante per ottenere i migliori risultati”.

Tutto inizia con la versione di prova

Dato il contesto così eterogeneo, la scelta di Greiner Packaging è ricaduta su inray e Kepware, due aziende specializzate in software industriali e in grado di offrire soluzioni per la connettività di diverse tipologie di macchine, oltre che di gestire una varietà di protocolli e dati.

La collaborazione è iniziata circa quattro anni fa quando Andreas Kurzmann, dopo aver assistito a una presentazione che lo ha introdotto alle moderne soluzioni software di inray, ne è rimasto fortemente colpito. Ciò ha portato Greiner Packaging a installare la versione di prova di OPC Router di inray che ha funzionato senza problemi. Tutto è filato liscio fin dall'inizio e la velocità di risposta, nonché il valido supporto tecnico fornito da inray, hanno favorevolmente colpito Andreas Kurzmann, che ha definito questa esperienza come la miglior partnership e il miglior servizio clienti che avesse mai sperimentato nel settore IT. “Potevamo contattare il customer support in qualsiasi momento e, nonostante all'inizio fossimo solamente utilizzatori della versione demo, abbiamo sempre ricevuto un supporto a 360 gradi”. OPC Router di inray è stato installato nella sede centrale di Greiner Packaging ed è stato utilizzato come piattaforma di comunicazione centrale per la distribuzione dei dati e la connessione dei diversi sistemi.

Per collegare le singole macchine ai vari impianti Kurzmann ha scelto KEPServerEX, piattaforma per la connettività industriale di Kepware, azienda software del gruppo PTC con sede a Portland (USA). Kepware ha reso disponibile una versione demo del software e, durante la fase di test, ha inviato un programmatore e un project manager presso la sede austriaca di Greiner Packaging per configurare un driver in due impianti. Dopo l'esito positivo dei test all'azienda è stata offerta, in esclusiva, un'anteprima dettagliata di una versione del software non ancora disponibile sul mercato. Il servizio, unico nel suo genere, è stato offerto a titolo completamente gratuito.

Macchine connesse

L'obiettivo di collegare il maggior numero possibile di macchine di diversi produttori ha reso naturale la scelta della suite KEPServerEX proposta da Kepware, poiché consente di collegare una vasta tipologia di dispositivi di produzione gestendo transazioni di lettura e scrittura. Dopo il più che soddisfacente test della versione demo, Greiner Packaging ha acquistato, per un anno, la Suite Manufacturing, installandola in tre stabilimenti. Dopo un roll-out di successo, Kurzmann ha deciso di implementare il software di Kepware anche in altri Paesi.

Il confronto tra inray e Kepware con altri server OPC, ha contribuito alla decisione di Kurzmann di adottare le soluzioni di queste due aziende per la loro semplicità di installazione, perché non richiedono particolare formazione e per le intuitive modalità di connessione delle macchine. Mentre OPC Router di inray è stato installato presso la sede centrale, i server Kepware sono stati dislocati presso ogni impianto e collegati alle singole macchine.

“La partnership tra Kepware, inray e Greiner Packaging funziona in modo eccellente” afferma Kurzmann, che spiega anche l'interazione tra le parti: “Kepware, che connette circa

500 macchine in undici impianti, preleva i dati e li trasmette tramite protocollo SQL all'OPC Router nella sede centrale. Quest'ultimo li riceve e li rende fruibili al nostro MES, che gira su database SAP". Con il vecchio sistema PDA installato in Austria i dati venivano raccolti e quindi elaborati durante la notte, mentre ora la trasmissione avviene in tempo reale, h24. Il tempo di recupero e di disponibilità dei dati con OPC Router è di circa uno o due secondi e ogni giorno viene trasferito un totale di circa 1,2 GB di dati. Ciò rappresenta un grande vantaggio poiché non è più necessario attendere i risultati fino al giorno successivo. Le informazioni provenienti dalle macchine vengono prelevate ogni secondo e immesse all'interno di SAP. Questo permette di individuare gli errori non appena si manifestano e di localizzarne con precisione l'origine. È possibile monitorare le macchine 24 ore su 24 e sapere in tempo reale quali ordini sono in esecuzione. È anche possibile intervenire con aggiustamenti dei tempi ciclo nel caso in cui si verificano variazioni dei carichi di produzione, guasti o necessità di interventi manutentivi. Il monitoraggio costante consente anche di identificare quali macchine siano effettivamente collegate e se si stiano verificando downtime non pianificati, di conseguenza, reagendo prontamente.

Prima la standardizzazione, poi l'ottimizzazione

Si fa presto a parlare di Industria 4.0 e di digitalizzazione della fabbrica, ma si tratta pur sempre di un processo complesso, soprattutto per un'azienda come Greiner Packaging che opera a livello globale e che nei suoi impianti utilizza diverse tecnologie di produzione. Pensiamo ad esempio ai processi di stampaggio a iniezione, di imbutitura, termoformatura, così alle tecnologie di decorazione, quale l'etichettatura e la stampa. In collaborazione con Greiner Packaging, Kepware ha sviluppato uno standard di comunicazione dedicato alle macchine di stampaggio a iniezione, reso ora disponibile anche come driver Euromap 63 per altri utenti. Il driver Euromap 63 si collega direttamente ai dispositivi Euromap tramite la tecnologia di comunicazione OPC fornendo un canale sicuro per le informazioni provenienti da linee automatiche e dispositivi indipendenti. In questo modo il driver Euromap 63 integra le macchine nell'architettura OPC UA e le adegua ai parametri Industry 4.0. Attraverso il plug in di KEPServerEX i dati generati dalle prese a iniezione possono essere utilizzati in diversi modi e la funzione OPC server consente a qualsiasi numero di applicazioni client di interrogarli e usarli. La sfida è stata quella di far collaborare l'addetto alla produzione con lo specialista software e con il responsabile IT. Gli addetti alla produzione, spesso, percepiscono i guasti e i malfunzionamenti in modo soggettivo e ciò si traduce in un monitoraggio poco preciso. Inoltre, i turni di lavoro rendono ancor più complicato capire il motivo per cui una macchina si è guastata. Al centro del progetto c'è la volontà di dotare gli impianti di tecnologie avanzate e non certamente quella di

tagliare i posti di lavoro. Kurzmann precisa "Ci sarà sempre la necessità di avere collaboratori che gestiscono le macchine e che supervisionino il monitoraggio, in quanto sono detentori di un know-how operativo imprescindibile. È un compito che il software non può svolgere".

In primo luogo è importante standardizzare i dati e quindi migliorare i requisiti di qualità ovunque, in seguito vanno poi creati parametri uniformi per procedere con il completamento della digitalizzazione. La possibilità di valutare in modo strutturato i dati via software aiuta sul lungo termine a migliorare le macchine e i processi. Un altro valore aggiunto a cui Greiner Packaging punta, digitalizzando la sua produzione, è il calcolo di nuovi KPI. Con l'uso del nuovo software è possibile determinare e quindi migliorare l'Overall Equipment Effectiveness (OEE), ovvero l'efficacia complessiva del sistema. In futuro, l'azienda si pone l'obiettivo di implementare gli stessi standard di qualità in tutto il mondo, in linea con il processo di ottimizzazione intrapreso. Questo permetterà di arrivare a produrre lo stesso prodotto in Austria così come in Messico. Confluendo all'interno di un unico software, il know-how del personale e le ultime valutazioni dei KPI possono essere condivisi sotto forma di standard nonché di expertise in tutti gli stabilimenti del Gruppo.

Un ottimo risultato, a cui guarda anche la concorrenza

Lo stesso responsabile IT che ha preso la decisione di lavorare con Inray e Kepware è stato in grado di sostenerne facilmente la scelta all'interno dell'azienda. Lo sviluppo del driver Euromap 63, in particolare, ha portato grandi vantaggi. Il driver permette di stabilire un collegamento affidabile di un gran numero di presse a iniezione, asset di primaria importanza per Greiner Packaging, sia con applicazioni client OPC sia con applicazioni user-defined.

Le scelte effettuate da Greiner Packaging hanno trovato un positivo riscontro anche presso altri utenti, nonché altri competitor, che hanno maturato una buona esperienza con Inray e Kepware. Le varie forme di licenza di Inray e Kepware sono anch'esse un valore aggiunto per Greiner Packaging. "Il fatto che il software possa essere acquisito nella versione demo per essere testato e poi acquistato con un contratto di manutenzione consente di dare molto valore all'investimento" spiega Kurzmann. Il responsabile IT è stato altresì convocato in qualità di consulente da altre aziende che devono ancora affrontare il processo di digitalizzazione. "Si dovrebbe sempre avere la possibilità di testare un nuovo software" dice Kurzmann. "Il supporto è molto valido, l'installazione è intuitiva e non richiede molta formazione".

Kurzmann è rimasto in contatto con entrambi i fornitori e tra loro si è instaurato un buon rapporto commerciale che porterà allo sviluppo di nuovi progetti per il futuro.

Efa Automazione - www.efa.it