

LA MIGRAZIONE DEL DCS È UN INCUBO? NON PIÙ CON L'APPROCCIO DI EMERSON. L'ESPERIENZA DI BURGO DUINO INSEGNA

NATO NEL GENNAIO 2007, BURGO GROUP È UNO DEI PRINCIPALI PRODUTTORI MONDIALI DI CARTE PATINATE. LA GAMMA COMPLETA DI CARTE DI GRANDE QUALITÀ È REALIZZATA GRAZIE ALLO SVILUPPO DI NUOVE SOLUZIONI ED AGLI INVESTIMENTI NELLA RICERCA FINALIZZATA ALLO SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE. GRAZIE A QUESTO APPROCCIO, BURGO GROUP SI PROPONE COME PARTNER DI RIFERIMENTO NEI SETTORI DELLA GRAFICA, DELLA STAMPA E DELL'EDITORIA.



Macchina continua Linea 3.



di: Roberto Gisotti, Fabio Pecce - Burgo Group stabilimento di Duino e Simona Bernardi, Simone Ripamonti, Umberto Sala e Marco Tiraboschi - Emerson Process Management

Burgo Group fa dello sviluppo sostenibile un punto di riferimento aziendale, presente in tutti i processi, dall'acquisto e utilizzo delle risorse, alla restituzione delle acque reflue fino all'ottimizzazione e riutilizzo degli scarti per la produzione di energia. L'impegno nel progresso è evidente non solo nel business della carta, ma anche in altri settori strategici, come la distribuzione dei prodotti e l'energia. Lo stabilimento di Duino, nato nel 1958 con l'installazione di una macchina per la produzione di carta per giornale, è stato protagonista nel corso della sua storia di molteplici innovazioni, come ad esempio la Linea 3, avviata nel 1991, che per dieci anni è stata la macchina più grande e veloce in Italia e tra le prime in Europa. In seguito, la Linea 3 ha indirizzato la sua intera produzione sul rotocalco LWC, diventando una delle più significative realtà europee di questa tipologia di carta. Verso la metà degli anni '90, sulla Linea 2 si avviò la produzione di carta rotocalco white che, soprattutto nella versione silk, ha rappre-

sentato una novità in questo campo, ottenendo un notevole successo.

La realtà di Duino è, ad oggi, fortemente specializzata su più versanti, con una capacità produttiva complessiva di 300.000 tonnellate annue di carte patinate con legno per stampa rotocalco e offset. Nello stabilimento è attiva inoltre la produzione di pasta-legno, anche per terzi, e di energia, realizzata grazie alla centrale di cogenerazione. Lo stabilimento ha un'ottima collocazione per quanto riguarda gli aspetti logistici: a pochi chilometri dal porto di Monfalcone e dal casello autostradale, il sito di Duino si è dotato recentemente di un raccordo ferroviario che permette l'arrivo delle materie prime (il legname in particolare) e la spedizione delle bobine. Lo stabilimento ha ottenuto la Certificazione forestale PEFC e quella FSC. Coerentemente con la sua politica di eccellenza, il gruppo Burgo intraprende investimenti costanti sia nel campo dei macchinari che dei servizi.



Dettaglio macchina continua Linea 3.

Automazione: una collaborazione di successo

Emerson Process Management, per il gruppo Burgo, rappresenta un partner affidabile non solo per Duino ma anche per altri stabilimenti. La collaborazione, che ha visto la preziosa partecipazione di SAS Automation al fianco di Emerson, ha rappresentato per molti aspetti un punto fisso per effettuare una corretta valutazione di investimento stra-



Carico cellulosa.

tegico. In quest'ottica si è presentato il problema di rimodernizzazione del DCS della Linea 3. Il sistema DeltaV di Emerson era già stato testato con estremo successo nell'impianto pasta legno e, nel dettaglio di questo nuovo progetto, si sarebbe trattato di una migrazione da un sistema preesistente, per il quale era possibile ricorrere a due forniture, una in alternativa all'altra.

Nella valutazione delle soluzioni, Emerson è stata preferita, sia a livello di prodotto sia per la sua competenza e presenza locale. Questo tipo di scelta si è rivelata sin dall'inizio molto importante, dal momento che era stato deciso di tracciare le linee guida per la modernizzazione dell'automazione dell'intero stabilimento. Grazie alle continue inno-

vazioni, ai servizi ed alle competenze di Emerson, il sistema DeltaV rappresenta lo standard di automazione del gruppo. Nell'impianto di Duino, con oltre 25.000 I/O totali, l'automazione dell'intero stabilimento rappresenta una vera e propria sfida ingegneristica. Per supportare il passaggio completo al sistema di Emerson, Burgo ha deciso di agire per passi successivi, programmando inizialmente cinque step che iniziasero dalla produzione di pasta legno e finissero alle macchine continue.

Migrazione del DCS: da problema ad opportunità

La gestione di una migrazione è complessa. Si tratta non solo di implementare un nuovo sistema, con tutte le

problematiche tecniche di installazione e configurazione, ma soprattutto di cambiare completamente mentalità nella gestione del "cervello" dell'impianto. Per poter garantire un successo, è necessario un approccio "consistente", ovvero non solo basato su tecnologie affidabili e di provato successo, ma soprattutto su un supporto ed una gestione del progetto a 360°, che tenga conto di tutte le problematiche e che sia in grado di individuare soluzioni efficaci a tutti i problemi, già dalle prime fasi. Forti delle reciproche esperienze in materia, Emerson e Burgo hanno iniziato il passaggio in una maniera molto graduale, partendo dalla sostituzione di alcune stazioni operatore per passare successivamente alla supervisione della Linea 3.

Questo modello di sviluppo graduale è stato utilizzato per tutto il progetto ed ha consentito di ottenere importanti ritorni già dalle prime fasi dell'implementazione. Infatti, sulla Linea 3, l'aspetto che più premeva a Burgo era la sostituzione della preesistente supervisione, datata anni '90. Le consolle, molto limitate nella capacità di visualizzare le informazioni, erano diventate di difficile gestione ed inoltre, da un po' di tempo, era diventato molto arduo reperire le parti di ricambio. In questa fase, l'aspetto che assume carattere preponderante nel successo dell'applicazione è la possibilità di far convivere il sistema nuovo con quello pregresso, in modo da garantire il proseguo delle

operazioni senza impatto economico per l'utente finale. Con DeltaV è stato possibile creare un network di supervisione parallelo, convivente con quello esistente, e quindi garantire una migrazione totalmente indolore nei confronti della produttività dell'impianto. Questo aspetto, oltre ad avere importanti risvolti tecnici, è fondamentale per valutare correttamente i ritorni economici di un investimento complesso. Tutta la tecnologia Emerson, infatti, è ideata per massimizzare l'efficienza: grazie all'immediato



Bobine.



Vasca.

time to market, il sistema DeltaV consente di massimizzare l'utilizzabilità dell'impianto anche prima che sia terminato il commissioning.

Nella realtà produttiva di Duino, eventuali problematiche avrebbero significato una perdita di produzione di circa 400 tonnellate al giorno, con conseguenti perdite economiche. Per queste ragioni DeltaV è in grado di trasformare il costo della mancata produzione, sovente associato alla migrazione, in un'opportunità di business in grado già da sola di ripagare l'investimento.

La semplicità di utilizzo poi ha permesso di mantenere elevati i livelli di produttività senza incorrere nelle problematiche tipiche che si hanno quando si è di fronte ad un cambiamento. In parole molto semplici, l'operatore poteva vedere che entrambi i sistemi svolgevano la stessa attività: si è trattato del più efficiente training di sistema mai realizzato in Burgo.

Tutte le altre problematiche di controllo sono state gestite in tre step successivi, durante i quali al sistema DeltaV sono stati portati oltre 10.000 segnali. Inoltre, si è aggiunta un'ultima fase per l'imple-

mentazione dell'automazione nel reparto di cucina patine. Questo argomento, che sarà ulteriormente sviluppato più avanti, da una prima analisi può tuttavia far comprendere che, se in un progetto di migrazione è possibile implementare anche l'automazione di un reparto che inizialmente non era stato preso in considerazione, ciò è merito di un elevato valore aggiunto che la tecnologia è in grado di fornire.

Vantaggi in tutte le fasi del lavoro

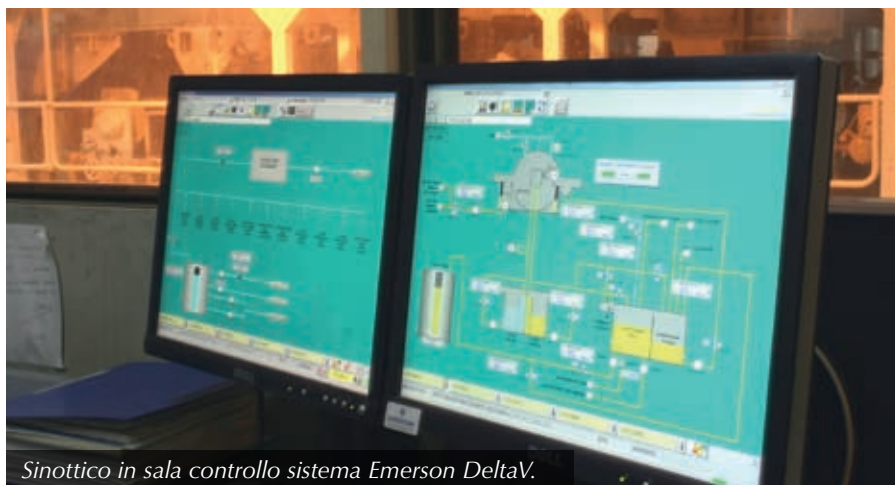
L'impianto, a causa delle distanze molto elevate tra le unit operation, ha richiesto l'installazione di sale di controllo dislocate. Ad oggi si tratta di tre locazioni: patina, macchina continua e patinatrice. L'approccio di Emerson ha facilitato lo switching verso il nuovo DCS, dal momento che tutti gli operatori delle sale dislocate hanno avuto a disposizione identici strumenti per potersi interfacciare con il nuovo siste-



Reparto cucina patine.

ma e prendere familiarità. In quest'ottica è stato scelto che le pagine grafiche fossero ottimizzate ma tenessero in considerazione l'esperienza degli operatori maturata negli ultimi 15 anni.

Tra gli aspetti innovativi implementati che hanno dato un ritorno significativo, ha assunto particolare rilievo la gestione dei trend delle variabili. La storicizzazione di DeltaV è diventata uno strumento diagnostico fondamentale nei confronti del processo e, ad oggi, non è più possibile farne a meno. Sebbene la trendizzazione delle variabili non sia, sovente, considerata una fonte di valore aggiunto, la possibilità di visualizzare su grafico le variabili in una fase di transizione consente di avere una visione molto più chiara degli eventi e, soprattutto, di capire quale direzione prendere per ottimizzare la conduzione una volta che il processo di migrazione sia stato completato. Ancora una volta, questo approccio si è rivelato valido, dal momento che ha permesso di sfruttare tutte le risorse messe a disposizione dal sistema senza perdere tempo e senza mancate produzioni. Ulteriormente, grazie all'enorme esperienza degli operatori, è stato possibile implementare indicazioni esperte nel sistema, che permettono di visualizzare messaggi atti a migliorare l'efficienza e la sicurezza dell'impianto.



Sinnottico in sala controllo sistema Emerson DeltaV.



Trasmettitori Micro Motion a quadro.



Armadio di marshalling.



Dettaglio sistema di controllo DeltaV.

Sebbene possa sembrare un approccio complesso, nella realtà è molto più semplice da utilizzare di quanto è proposto da altri attori del mondo dell'automazione, e sicuramente molto più efficace. Ormai i sistemi si sono talmente evoluti che riescono quasi sempre ad intervenire con arresti programmati ed in maniera rapida: fornire informazioni prima che l'evento accada è fondamentale ed è altrettanto importante dare all'operatore un'informazione chiara, sintetica e descrittiva di ciò che accade. In questo contesto entra la semplicità di interpretazione di DeltaV, che si trasforma in vantaggio economico per l'utilizzatore che riesce ad evitare le fermate grazie alla diagnostica predittiva.

La cartiera di Duino ha voluto estremizzare il concetto, configurando pagine grafiche che si aprono in caso di necessità ed in cui è descritto il processo e la check list da effettuare.

costruzione è estremamente pulita. Ciò semplifica le operazioni di eventuale modifica dei quadri, riducendo i tempi di lavoro ed aumentando la disponibilità dell'impianto. Questi risultati sono ottenuti grazie all'esperienza di Emerson maturata nel settore Oil & Gas, dove è necessario fornire garanzie di funzionamento molto elevate.

L'esperienza di Emerson e, grazie ad essa la semplificazione del lavoro di tutto il personale, ha permesso importanti ritorni anche nella contabilizzazione della produzione. Grazie alla parametrizzazione dei trend, è possibile effettuare stime ed analisi per intervalli temporali e, sulla base delle risultanze, implementare azioni di ottimizzazione, che sono realizzate grazie alle logiche visualizzabili nell'ambiente di sviluppo, facilissime da utilizzare. Quanto detto in apparenza può sembrare scontato e forse anche banale, ma ciò significa, nel concreto, svincolare l'utilizzatore dalla

presenza del fornitore del sistema per operazioni di facile realizzazione.

Una volta presa familiarità con la soluzione di Emerson, alla cartiera è nata un'ulteriore esigenza: il revamping di una parte di impianto che non era oggetto del progetto iniziale. La sezione, riguardante la cucina patine, prevede operazioni di dosaggio diverse in funzione della carta da produrre ed operazioni batch.

La sostituzione del sistema preesistente è stata realizzata, grazie a DeltaV di Emerson, con piastre pre-cablate, riducendo a soli 9 giorni l'implementazione di 2500 punti. Si tratta di un risultato che, se si pensa che è stato realizzato nel corso di una migrazione, è veramente eccezionale ed ha ancora una volta consentito di ripagare l'investimento con il tempo risparmiato ed il conseguente aumento della disponibilità dell'impianto.

Il futuro è alle porte... con Emerson

La produzione della carta è un processo a ciclo continuo, dove le novità in genere non sono viste molto bene. Malgrado queste premesse, Burgo ha in programma per il futuro l'adozione del software AMS Suite per la gestione delle apparecchiature elettrostrumentali in campo. Con AMS, sarà possibile realizzare una maggiore efficienza nella gestione e tracciatura delle operazioni di manutenzione e beneficiare dei vantaggi della diagnostica resa disponibile dagli strumenti intelligenti. Ulteriori innovazioni potranno venire dalle soluzioni wireless, che sono disponibili per essere testate in impianto. Tutto questo sarà possibile grazie al consolidato rapporto con Emerson, ottimale perché prevede risposte rapide con il teleservice, anche se ormai grazie alla sua semplicità gli operatori di processo sono indipendenti nelle attività day by day. Una volta conclusa l'attività dell'impianto cucina patina, lo stabilimento avrà la possibilità di concentrarsi sugli step lasciati in sospeso, partendo dalla migrazione della macchina continua per arrivare a completamento in tutto lo stabilimento entro il primo semestre 2012, realizzando in tutte queste fasi i benefici che non sarebbero possibili con altri approcci, altre tecnologie ed altri partner. ●