



Rifacimento taglierina Jagenberg Synchro Burgo Group Sarego

Burgo Group possiede due taglierine di ultima generazione SINCHRO JAGENBERG operative, dislocate rispettivamente negli stabilimenti di Sarego e Toscolano. Dopo l'ennesimo guasto degli azionamenti nel sistema di taglio Control Techniques precedentemente installati dalla casa madre e la successiva impossibilità di recuperare ricambi in tempi certi, e' maturata l'idea del loro rifacimento. La soluzione, contenuta nei costi e nei tempi realizzativi proposta al gruppo Burgo, associata al fatto che i drive di SAEL offrono garanzia di lunga vita, ha fatto maturare la decisione di rifare, dopo il superamento del primo step, anche l'analisi per la sostituzione dell'intero parco drive esistenti della taglierina, recuperando tutta l'elettromeccanica esistente ed i quadri elettrici per non impattare sui costi. I quadri elettrici della gestione taglio sono stati modificati e aggiornati a livello hardware in 2 giorni e nelle successive 3 giornate di test l'impianto è gradualmente ripartito a pieno regime, offrendo alcune nuove funzionalità e possibilità di affinamento che precedentemente erano negate al sistema.

SAEL s.r.l. cartiera di Sarego

by: **Paolo Andrighetti SAEL s.r.l.**

E' stato sufficiente un guasto avuto nello stabilimento di Toscolano sui drive della Control Techniques che comandano le lame, per mettere in forte preoccupazione i due responsabili di stabilimento Sig. Scian dello stabilimento di Toscolano e Sig. Rigoni di Sarego. Essendo gli inverter utilizzati nel comando dei prodotti con più di 10 anni di vita alle spalle, per tutti i nostri competitors sono ritenuti già dei prodotti fuori mercato ed obsoleti. Il primo scoglio su cui la cartiera è incappata, è stato logicamente trovare il ricambio attraverso la casa madre che nulla ha potuto fare se non offrire la ricostruzione del sistema con dei prodotti della nuova serie. Avendo il gruppo ben due macchine equipaggiate con questi inverter e ben sapendo che la vita dei condensatori elettrolitici in esso installati (prerogativa che anche con la nuova offerta di ricostruzione i nostri competitors offrivano) erano quasi a fine corso (dovuto al normale deterioramento fisico di questi condensatori), la scelta nei confronti di SAEL è stata fortemente ben vista. Gli inverter SAEL della serie Platform ONE infatti, sono oggi gli unici inverter sul

mercato che garantiscono vita infinita essendo equipaggiati con condensatori a Film e sono studiati per interfacciarsi alla maggior parte delle architetture Hw e Sw realizzate in automazione. L'algoritmo di gestione camma di taglio (parte cruciale del sistema), come tutte le più disparate regolazioni necessarie all'industria cartaria (posizionamenti, controlli di tiro,

ripartizione di carico, alberi elettrici e chi più ne ha più ne metta) sono già tutte previste all'interno della scheda di regolazione ONE card, unica scheda di ricambio necessaria e comune a tutti i nostri drive (DC, AC e BRUSHLESS). L'unico brushless di ricambio C.T. rimasto alla cartiera e per entrambi gli stabilimenti, non garantiva più la tranquillità operativa





Uno dei due Brushless di comando lama, Burgo Group, Sarego

e quindi, dopo averlo fatto in qualche modo riparare (non esistevano ricambi di tale applicazione), senza le dovute garanzie per il brushless riparato e dopo aver realizzato che non vi erano più sicurezze per il futuro, è partita da parte di SAEL l'analisi ricostruttiva di macchina. Il sistema proposto doveva prevedere l'interfacciamento globale con l'attuale sistema di automazione, costituito da tre PLC S7 400 ed una serie videotastiere di

comando; gioco facile per i nostri prodotti nati effettivamente per tali applicazioni. Nessuna sostanziale modifica SW è stata apportata al sistema esistente, se non per la parte di gestione intrinseca dei nuovi Drive che si devono integrare completamente ed in totale trasparenza nel vecchio impianto, garantendo inalterate o migliorate funzionalità e diagnostica originali.

L'innesto dei nuovi drive negli attuali quadri elettrici è stato effettuato in maniera rapida ed indolore. In brevissimo tempo abbiamo realizzato l'espianto non solo dei DRIVE esistenti, ma anche dell'alimentatore BUS-DC (anch'esso fuori produzione) e dei condensatori di zavorra dello stesso per riuscire a garantire un sistema a lunga tratta. Se i condensatori degli inverter cominciavano a creare problemi infatti, anche quelli del bus dc li avrebbero creati a breve; quindi tolto il dente tolto il dolore. NON SOLO: l'utilizzo dei collaudatissimi Drive ONE ha permesso di sfruttare alcune funzionalità integrate che hanno consentito di rimuovere la quasi totalità delle schede esterne ausiliarie per la gestione dei segnali analogico/digitali di cui il sistema Control Techniques faceva uso, con evidenti vantaggi dal punto di vista ricambistica e affidabilità. In una settimana tra cablaggi e prove tecniche, l'impianto è ripartito a pieno regime garantendo anche una funzione fortemente voluta dallo stabilimento e che precedentemente era negata al sistema: la possibilità in caso di guasto di un inverter o di un motore di far funzionare la taglierina con uno solo di questi. Le prove effettuate hanno dimostrato quanto da noi previsto ed offerto. Con un solo motore-inverter funzionante le prestazioni di taglio raggiunte superano



Quadro elettrico Jagemberg Synchro new generation dopo il rifacimento, Burgo Group Sarego



il 70% delle massime ottenibili con i due motori. I drive della serie "ONE PLATFORM", comunicano con l'impianto esistente attraverso la rete Profibus mediante una relativa interfaccia. Esiste una rete CANBUS fra i vari Drive per effettuare lo smistamento dei vari segnali da e per il PLC; una seconda rete CANBUS sincronizzata e ad altissime prestazioni, consente di assicurare lo scambio dei segnali "vitali" per il taglio fra traino-lama e fra lama1 e lama2. Mediante tale rete viene cioè effettuata la sincronizzazione di posizione tra il motore del traino e quello della lama garantendo precisione di formato e rapidità di cambio parametrizzazione.

L'ordine è stato effettuato il 31-10-2014 e la consegna dei materiali (a tempo di record) è avvenuta a fine dicembre, dopo una minuziosa pianificazione dei lavori mentre la taglierina è stata avviata durante la fermata Natalizia. Il tempo impiegato per la sostituzione degli inverter e del bus DC da parte del nostro personale aiutato dal personale della Cartiera è stato ridottissimo, grazie agli studi preliminari effettuati e alle predisposizioni previste. Dopo 2 giorni di cablaggi si erano già iniziate le attività di collaudo e dopo altri 2 giorni erano stati già eseguiti tutti i test e simulate le varie funzionalità in bianco e con la carta; la macchina era già in grado di produrre e tutto con qualche giorno di anticipo rispetto alla pianificazione concordata con la Cartiera.

I responsabili di produzione, gli operatori e i manutentori della Cartiera hanno espresso soddisfazione per i risultati conseguiti: rispetto della velocità e delle tempistiche di produzione.

IL SUCCESSO:

architettura hardware semplice e documentata, drive garantiti a lunga vita; programmi e software accessibili alla manutenzione.

Da sopra: sezione taglio, scarico ed impilaggio; vista della sezione svolgitori con fernatura motorizzata; vista quadri elettrici durante il collaudo e avviamento



Il nuovo alimentatore del BUS DC e i nuovi condensatori di zavorra sostituiti; in futuro la sezione degli avvolgitori verrà alimentata dallo stesso alimentatore, mettendo in gioco l'energia di frenatura recuperata dai motori che li comandano, garantendo un ulteriore risparmio energetico.

SAEL, born to serve

La piattaforma "One Drive" di SAEL

La piattaforma tecnologica "ONE DRIVE" lanciata nel 2011 da SAEL e installata in cartiera rappresenta un'innovazione e un'efficace alternativa nel mercato dei drive. In piena controtendenza del mercato, SAEL dal 2011 utilizza infatti una sola scheda di regolazione che comanda tutti i drive DC, AC, Chopper, Brushless e Reborn, il sistema che recupera tutti i drive DC. In pratica ai clienti basta una sola scheda per avere il ricambio di ciascun drive, sistema Reborn e cascata dei riferimenti. SAEL garantisce inoltre la sua sostituzione in caso di guasto elettrico, in soli 3 minuti, avendo supportato ONE da una duttile memoria che contiene i dati, estraibile e facilmente collocabile da chiunque, anche privo di esperienza nel drive. In pratica nessuna programmazione, parametrizzazione od operazione riservata al mondo dei tecnici con l'ausilio di personal computer è necessaria per ripartire con un azionamento SAEL nel caso ci sia una sostituzione. Gli

inverters della serie "ONE DRIVE", realizzati con la filosofia che sposa in primo luogo le necessità della cartiera, sono stati dotati di condensatori a film al posto di quelli elettrolitici utilizzati dagli altri competitors (che hanno una vita media 60/70.000 ore a seconda di come vengono usati) mentre il ciclo di vita di ciascun inverter di SAEL è infinito non essendoci dei componenti al proprio interno che si deteriorano. Telegestione e possibilità di capire ogni singolo problema accaduto al comando attraverso il "DCS in drive ONE", completano la piattaforma che oltre a fare risparmiare nei ricambi, garantisce la loro facile sostituzione ed una lunga vita al sistema. L'attenta analisi tecnica che in cartiera viene fatta nella riduzione dei costi, nella scelta degli azionamenti di comando affidabili e del servizio post vendita offerto dall'azienda fornitrice, hanno permesso a SAEL di emergere in maniera rilevante nel settore dei fornitori elettronici d'automazione e di comando. Da sempre l'azienda gestisce in modo attivo l'approccio

con il cliente coinvolgendolo nella progettazione delle apparecchiature e organizzando dei corsi di aggiornamento tecnico sui propri prodotti (ogni tecnico di cartiera dove Sael ha fornito anche un solo azionamento, ha partecipato infatti agli stage ed aggiornamenti gratuiti). Proprio attraverso questi incontri e con il continuo interscambio di opinioni con i tecnici di cartiera, sono nati i migliori sistemi atti al riutilizzo dei vecchi quadri elettrici che in **Cartiera di Sarego** ben conoscono in quanto applicati da anni. Anche le analisi effettuate dal sig. Mauro Rigoni, responsabile degli impianti della Cartiera, hanno portato alla scelta di Sael e della sua nuova piattaforma **One** in versione AC brushless. Logicamente il sistema tiene conto che in futuro il comando, oggi fermatosi alla gestione del cuore della taglierina (traino e lame) per le tempistiche di fermo impianto impartiteci dalla cartiera molto strette, in futuro potrà arrivare alla sostituzione completa di tutti gli altri inverter esistenti ed obsoleti.



La taglierina Jagenberg Sinchro new generation, è una macchina ritenuta strategica e di punta dello stabilimento di Sarego. L'efficiente organizzazione della cartiera unita all'esperienza del nostro staff tecnico, hanno permesso una relativa tranquillità operativa nella ricostruzione; la fermata era stata pianificata in ogni dettaglio e gestita minuto per minuto.

Con queste prerogative e con le pochissime ore riservate alla ricostruzione del CUORE di macchina (tempistiche espressamente legate alla produttività dello stabilimento), siamo anche riusciti a ricavarci uno spazio per farci gli auguri di un buon Natale.

