

**Soluzioni,  
tecnica e  
innovazione  
sono la  
forza di  
SAEL.....**



**SAEL HA RICOSTRUITO IN PAPIERGARDA ANCHE LA TAGLIERINA PIZZOLATO. LA NUOVA FORNITURA HA AUMENTATO NOTEVOLMENTE L'EFFICIENZA, QUALITA' DI TAGLIO E LA PRODUZIONE.**

**sael**

by: Paolo Andrichetti, BU paper automation electronic systems

**Dopo la trasformazione l'efficienza e' aumentata più del 20% mentre la gestione dell'impianto e' stata notevolmente ottimizzata, consentendo configurazioni produttive prima NEGATE DAL VECCHIO SISTEMA.**



**SAEL di Vicenza**, ha concluso per conto di PAPIERGARDA, l'avviamento della taglierina PIZZOLATO presso lo stabilimento di Arco TN. PAPIERGARDA, dopo l'ottimo risultato ottenuto nella ricostruzione effettuata 4 anni fa della taglierina JAGEMBERG SINCHRO 350-2150 DD2, ha assegnato a SAEL anche la ricostruzione elettrica del comando della propria Taglierina PIZZOLATO. Il revamping, richiesto per la necessità di sostituire le parti elettroniche obsolete, poco gestibili e non più commercializzate che stavano creando diverse problematiche di efficienza, ha dovuto considerare anche tutti gli upgrade legati alla sicurezza di impianto in linea alle nuove normative macchine. Il nuovo retrofitting avviato in sole 10 giornate lavorative, offre oggi dei potenti strumenti di diagnostica alla portata degli operatori che, attraverso messaggi video, aiutano anche i manutentori di stabilimento avvalendosi della documentazione e del software di progetto "open source". Scopo del progetto sono state anche tutte le ottimizzazioni

dell'automazione per rendere l'impianto più facile e semplice da utilizzare, mettendo le basi anche per eventuali e futuri aggiornamenti. Sael ha formulato una offerta mirata che già in prima battuta ha permesso allo stabilimento di affrontare il lavoro nei tempi richiesti -legati alla forte irreperibilità di materiali dovuti all'effetto COVID-GUERRA-, preservando le strette garanzie esecutive richieste. Una standing ovation – commenta il direttore Dott. Collotta – al team SAEL che ha saputo reagire anche nelle grosse difficoltà di approvvigionamento materiali che in questo periodo assilla ogni singola realizzazione. Il forte spirito di collaborazione, la forte disponibilità dei tecnici e l'alta competenza che SAEL ha dimostrato, ha da subito permesso di reagire assieme al nostro teams interno, al superamento di tutte queste problematiche COVID. Siamo inoltre riusciti durante lo start up di impianto ed al Fine Tuning, ad apportare tutte quelle modifiche al sistema per ottimizzare e semplificare le operazioni che i nostri operatori

devono svolgere, appagando gli sforzi fatti già dalle prime risme tagliate. La macchina dopo la ricostruzione, con il nuovo inserimento del profilo di taglio ottimizzato rispetto al precedente, ha aumentato le prestazioni e i margini 20%; ora lavora alle sue prestazioni massime con ancora un buon margine di potenza disponibile mentre precedentemente, oltre l'80%, si iniziavano ad avere problemi di intervento termico.

**Papier Garda** nasce nel 1982 come azienda dedicata alla trasformazione e finissaggio della carta. Papier Garda ha investito in macchinari all'avanguardia e si distingue per l'elevata professionalità e personalizzazione del servizio offerto. Effettua lavorazioni e servizi per cartiere e cartotecniche, e si è specializzata nel taglio da bobina in fogli e nella squadratura di formati di piccole dimensioni. A queste attività si affianca il servizio di impacco carta in risme sia di grande che di piccolo formato. Oltre 9.000 m<sup>2</sup> di superficie dedicata alle attività logistiche e di



**Vista globale dei quadri taglierina PIZZOLATO completamente riammodernata, Papiergarda.**

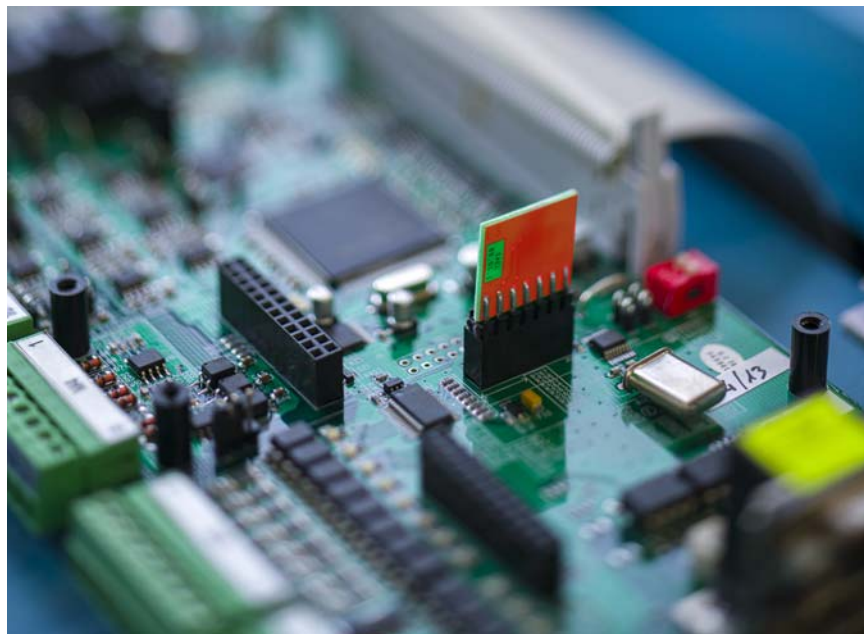
lavorazione della carta e uno staff di 70 addetti suddivisi in tre turni a ciclo continuo ci consentono di servire anche aziende cartarie commerciali e di distribuzione. A completamento del pacchetto offre anche servizi di trasporto con ritiro presso fabbriche e produttori con consegna in tutto il mondo.

**La fornitura, che è stata formulata con pacchetto "CHIAVI IN MANO", è stata così composta:**

-Sostituzione di tutti i sistemi di automazione proprietari con PLC - HW - Drive e trasduttori obsoleti con cablaggio degli stessi in loco.

-Gestione della macchina attraverso standard PLC S7 1500 FILE SAFE ed integrazione di tutte le funzioni tecnologiche della taglierina che prima erano demandati a sistemi proprietari e quindi da delle BLACK BOX con processore a bordo.

-Implementazione di nuovi moduli remoti I/O File Safe per aggiornamento Safety.



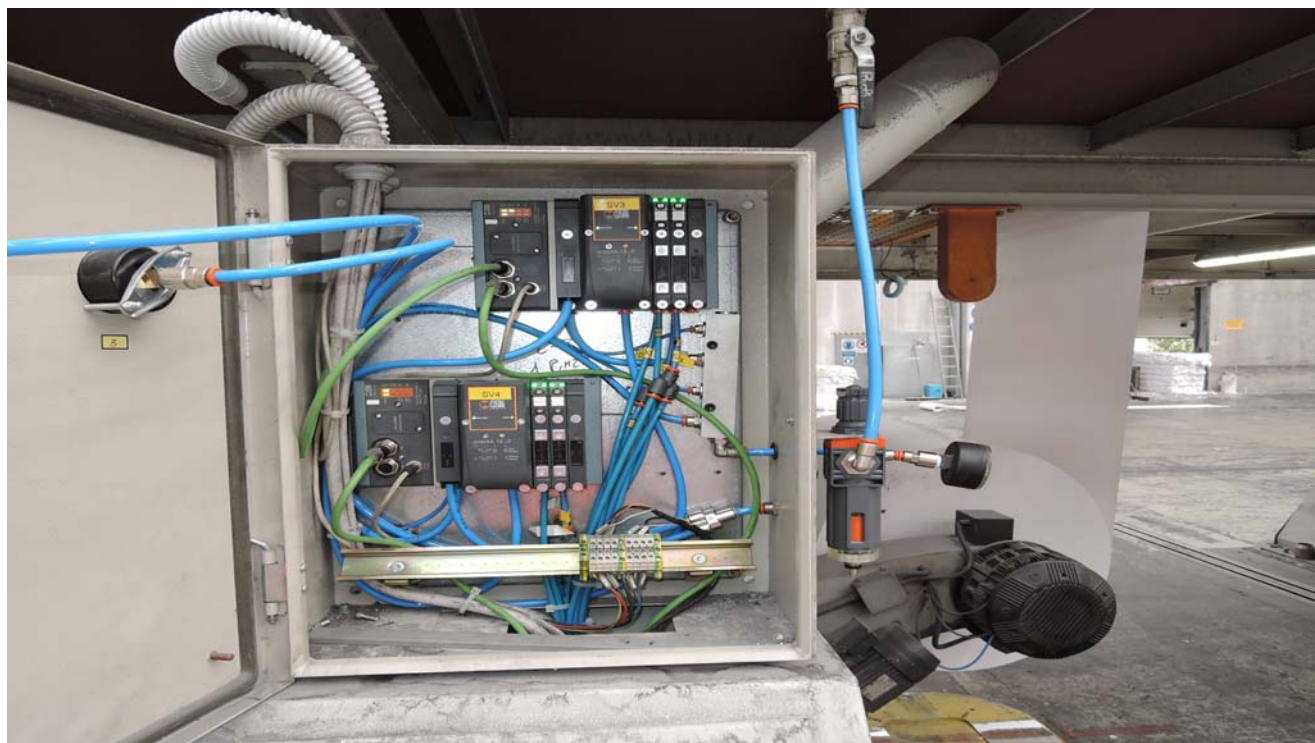
**La memoria estraibile che equipaggia ogni nostra scheda elettronica, permette rapide sostituzioni senza nessuna programmazione.**

-sostituzione di tutta la parte di supervisione attualmente localizzata su PC dedicato e su pannelli operatori proprietari (obsoleti), sostituendoli con pannelli operatori Siemens Touchscreen

-integrazione del comando della macchina con la rete aziendale in ottica 4.0

-Fornitura degli inverter Sael per la gestione dei nuovi motori gruppo taglio che regoleranno gli esistenti motori AC.

Il sistema è stato per finire interfacciato con il sistema gestionale aziendale per la pianificazione e il controllo della produzione; lo scopo



**Cassette di gestione avvolgitori ricostruite - PLATFORM ONE DRIVESAEL**



**Il posizionamento automatico dei coltelli è stato rimodulato ed inserito nella ricetta di lavorazione macchina**

finale sarà quello di ottimizzare i tempi morti dei cicli di produzione e di riduzione degli scarti, con conseguente aumento della produttività.

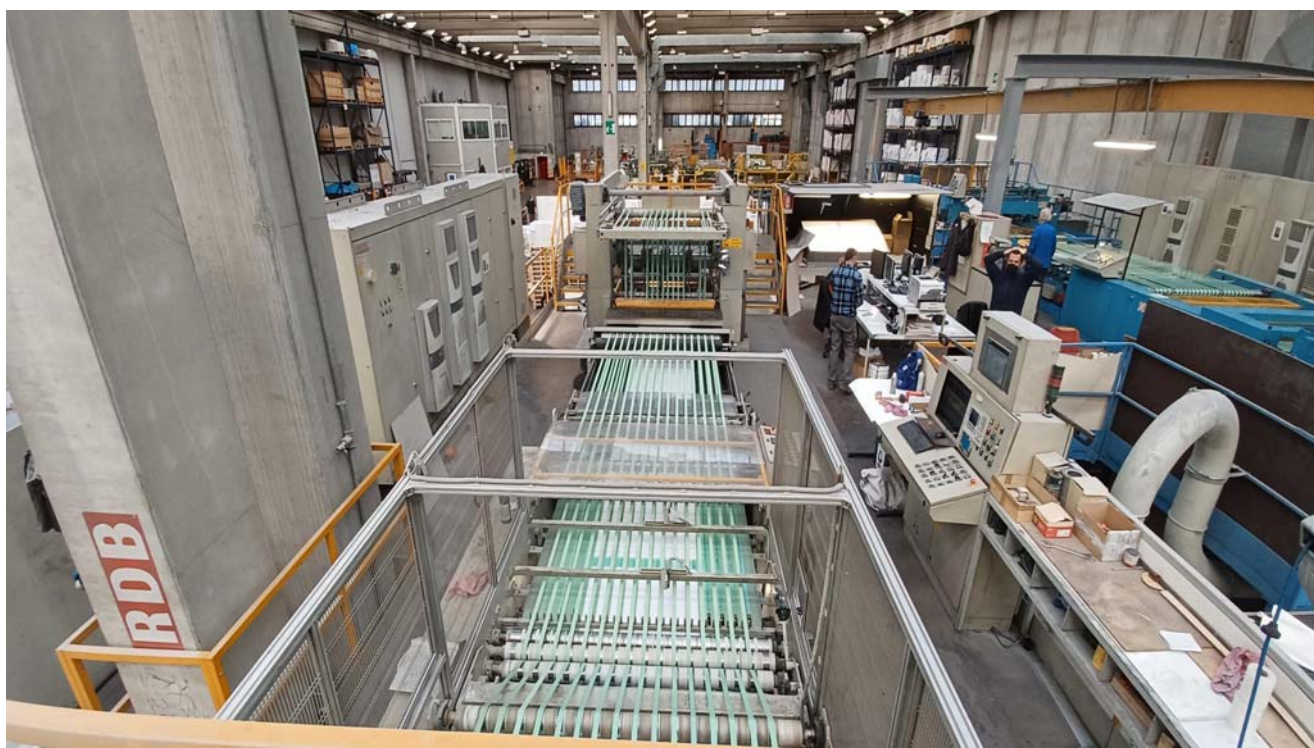
La fornitura ha previsto la sostituzione della vecchia automazione Siemens PLC S7300 mediante l'adozione di un nuovo sistema di elaborazione che prevede l'utilizzo di un PLC della serie S7 1500 FS. Del quadro Pizzolato, è stata mantenuta solo la struttura di potenza, mentre i vecchi drive sono stati sostituiti da nuovi inverter Sael con integrate le funzioni di gestione del taglio per il comando dei motori AC di traino e lama, coltelli

longitudinali con posizionamento, nastri di trasporto e aspirazione.

### **IL LAVORO IN STABILIMENTO**

La fornitura, come precedentemente accennato, è stata gestita con il pacchetto "chiavi in mano" ed ha previsto tutte le modifiche elettriche, recuperando tutto il materiale possibile dei vecchi quadri esistenti, con nostro personale in stabilimento. Il DNA di SAEL è sempre quello di avvicinare il cliente cercando di effettuare i lavori con il massimo risparmio, garantendo anche in questi tipi di ricostruzioni che il risultato sia al pari di una nuova realizzazione. Il lavoro, già dalle

prime prove effettuate durante lo start up, ha permesso di verificare un'ottimo miglioramento della qualità di taglio che legato all'incremento della velocità di macchina, ha chiarito che l'investimento sarà ammortizzato in breve tempo. La realizzazione, inoltre, ha dovuto tenere conto di diversi aspetti insoliti; quando si realizzano nuovi impianti elettrici di questo target, dati e specifiche di funzionamento vengono trasmessi direttamente dal costruttore meccanico al progettista elettronico. Di fronte quindi ad un impianto funzionante la SAEL, forte anche delle esperienze acquisite, ha saputo effettuare una ricognizione approfondita sui sistemi e sui metodi di regolazione utilizzati in questo impianto dalla Pizzolato. Tale ricognizione ha avuto anche lo scopo di ergonimizzare le operazioni che il conduttore oggi deve espletare in maniera da evitare errori o dimenticanze che spesso provocano scarti di lavorazione. Tutte le regolazioni dei motori, gli algoritmi di calcolo e le sequenze di macchina, sono state integrate e riproposte attraverso l'ausilio del PLC Siemens S7-1500 che,



**I motori AC OEMER esistenti, comandati dai nostri inverter PLATFORM ONE DRIVE**

## VW WATER COOLED SERIES with Safety Torque Off



Gli inverter della serie "PLATFORM ONE DRIVE WATER", equipaggiati con ONE card (unica scheda per tutte le tipologie di azionamento DC-AC e REBORN) e condensatori a Film, garantiscono una vita infinita dell'inverter.

coordinato da una videotastiera TP1200 Siemens, ha realizzato un'ottima interfaccia tra operatore e macchina. L'automazione gestita dal PLC, dialoga direttamente con gli azionamenti e le periferiche remote I/O di sistema. Gli inverter della serie "INTELLIGENT DRIVE", comunicano inoltre tra loro attraverso una seconda rete CANBUS che permette un trasferimento di dati veloce e diretto tra Traino, lama, tappeti e rulliere. Mediante tale rete viene effettuata anche la sincronizzazione tra il motore del traino e quello della lama garantendo precisione di formato e rapidità di cambio. I nostri drive, che mantengono inalterate le proprie qualità di comunicazione anche quando le realtà dei convertitori sono diverse (AC e DC), si sono rivelati strategici nella realizzazione. Ogni nostro inverter una volta collegato alla rete Profinet

del PLC, oltre a ricevere e informare il plc su velocità ed allarmi del convertitore/motore, riesce ad espandere la mole di I/O del PLC comportandosi come un remote I/O. La peculiarità di ogni nostro singolo Drive, sia esso inverter che azionamento DC, permette l'utilizzo di una scheda di regolazione unica ed uguale per tutte le potenze con la possibilità di sostituire thyristori o IGBT; una scheda di ricambio ed un ramo IGBT o Thyristor costituisce l'intero pacchetto di ricambio d'ogni nostra realizzazione.

**Sael**  
automation electronic systems

