



“PLATFORM ONE DRIVE”
DI SAEL, L'UNICO SISTEMA CHE ASSOCIA IL RISPARMIO DEI COSTI E LA GARANZIA DI OTTENERE UN COMANDO AL PASSO CON I TEMPI MODERNI. **IN CARTIERA DEL VIGNALETTO, E' STATO COMPLETATO L'AMMODERNAMENTO DI TUTTO LO**

STABILIMENTO - DOPO AVERE AFFRONTATO NEGLI ANNI PRECEDENTI COMANDO DI MC4 - RIBO MC4 E RIBO MC5 - LO STEP CONCLUSO AD AGOSTO 2018 HA RIGUARDATO: L'AMMODERNAMENTO DEI QUADRI ELETTRICI E PULPITI DI COMANDO DI MC5 ED IL RIFACIMENTO DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEL TURBOGAS EFFETTUATO DAL NOSTRO SERVICE POINT COELME DI GENOVA; TUTTO LO STABILIMENTO E' ORA COORDINATO E GESTITO CON IL NOSTRO SISTEMA DCS DI SUPERVISIONE E TELEASSISTENZA IWSA PER CARTIERA. RAGGIUNTO IL 98% DI EFFICIENZA PRODUTTIVA SENZA L'APPORTO DI NESSUNA MODIFICA.

by: **Paolo Andrighetti SAEL**

ulteriore applicazione di “Platform ONE “ SAEL, il sistema innovativo e fortemente performante con cui gestire automazione e Drive con notevole risparmio dei costi, è stato applicato con successo nella MC5 che utilizzava dei vecchi Drive di cui non si trovavano ricambi; i continui disservizi legati al TURBO GAS, sistema che utilizzava automazione della Nuovo Pignone di vecchia generazione, hanno indotto la cartiera ad assegnarci anche questo lavoro che è stato affrontato con l'utilizzo di PLC standard Siemens al posto di schede a microprocessore proprietarie -MOORE- quelle che hanno penalizzato la cartiera nella sua conduzione.

La Cartiera del Vignaleto, che da sempre affronta gli investimenti in maniera ergonomica e solamente dopo un'attenta selezione di tutte le possibili soluzioni, in questi anni ha cercato di evolvere la propria produzione cercando di prediligere la qualità dei propri prodotti che continuano la loro crescita tecnica grazie anche alle migliori tecniche offerte da SAEL.

CENNI SULLA CARTIERA:

La Cartiera del Vignaleto nasce nel 1966. Lo stabilimento sorge su un'area di circa 30000 metri quadrati in località Tre Ponti, a S. Maria di Zevio, in provincia di Verona. Fin dagli esordi la cartiera ha saputo distinguersi per l'affidabilità dei suoi prodotti esclusivamente per uso igienico, ed oggi produce tutta la gamma delle carte Tissue. La capacità produttiva si attesta sulle 140 ton/giorno di tissue di altissima

qualità. Nell'ottica di allargare la gamma di articoli da proporre ai propri clienti, nel 2000 avvia un nuovo stabilimento in provincia di Matera per la produzione di carta a secco “AIR LAID”, destinata al settore tovaglie, tovaglioli, pannolini, assorbenti igienici, assorbenti alimentare ed altro. La carta prodotta in bobine madri, fino a 4 veli, di grammatura da 15 gr/mq a 40 gr/mq, viene destinata alla produzione di fazzoletti, tovaglioli bianchi e stampati (anche a

VW WATER COOLED SERIES with Safety Torque Off



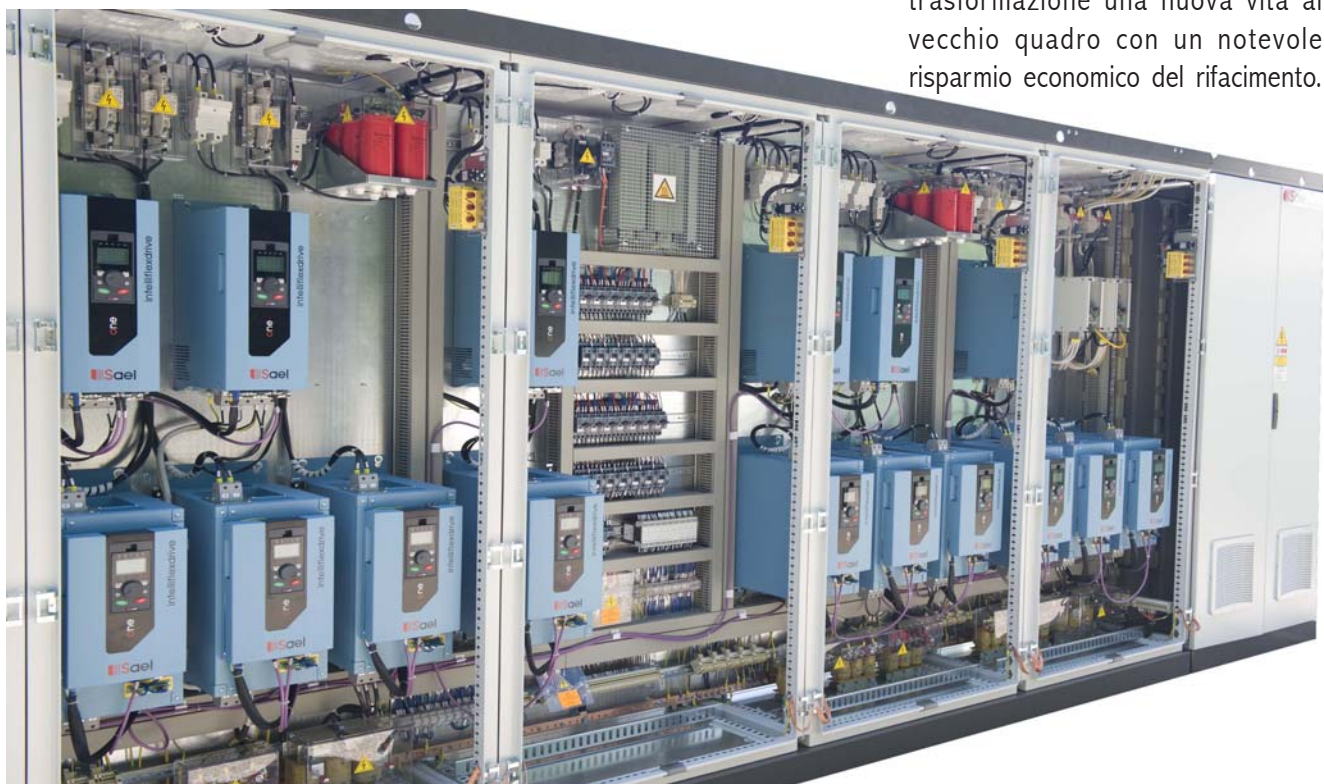
Gli inverters della serie “PLATFORM ONE DRIVE”, equipaggiati con ONE card (unica scheda per tutte le tipologie di azionamento DC-AC-BRUSHLESS e REBORN) e condensatori a Film, garantiscono una vita infinita dell'inverter.

fondo pieno), carta igienica Standard e Soft, asciugatutto da cucina e industriale, salviette facciali, velino per assorbenti igienici, ed altro, in un'ampia gamma di colori tenui. Le attuali 2 macchine di produzione, una con creazione a doppia tela e l'altra a creazione crescent-former, ambedue con altezza utile di 280 cm, vantano una tecnologia avanzata che consente di fabbricare carte all'occorrenza molto resistenti, ma nello stesso tempo molto morbide ed assorbenti. Da parte della proprietà grande interesse è stato dedicato, sia in fase di progettazione degli impianti che nel corso dei successivi ampliamenti e miglioramenti, all'aspetto ambientale tramite l'impiego di modernissimi impianti di depurazione, chiarificazione e recupero delle acque reflue, un impianto di cogenerazione ad altissima efficienza ed infine tramite un'unità di depurazione dell'aria in sala macchine continue. La scelta della cartiera del VIGNALETTO è ricaduta su SAEL dopo un attento esame effettuato sulla tecnologia, affidabilità



e tempistiche realizzative che hanno indotto, durante la fase di stesura offerta, a scegliere alcune tecniche estremamente particolari che solamente un sistema flessibile come "PLATFORM ONE di SAEL" permette di effettuare. La flessibilità e duttilità dei nostri drive e dell'automazione effettuata tramite PLC Siemens e SW

completamente aperto, applicati nei rifacimenti di qualsiasi genere di comando elettrico, si è subito dimostrata molto competitiva ed affidabile anche in fatto di costi. ONE drive, ha permesso di riutilizzare tutta la componentistica elettromeccanica, gli armadi e i montanti degli azionamenti, garantendo dopo la trasformazione una nuova vita al vecchio quadro con un notevole risparmio economico del rifacimento.



Quadro elettrico di comando sezionale con inverter della serie esclusiva "PLATFORM ONE" drives



MC5 e Tutta L'automazione ed i drive della cartiera Vignaletto sono stati sostituiti con "PLATFORM ONE"

Il sistema applicato ha permesso di ottenere un comando-automazione al pari di una nuova realizzazione ma con la particolarità che i ricambi di cui la cartiera era provvista, restano validi abbattendo ancora i costi di gestione. La fornitura, CHIAVI IN MANO, ha trattato tutto il lavoro di engineering, cablaggio e sostituzione di tutte le schede obsolete interno quadro rimpiazzate dal PLC SIEMENS. In tutte le realizzazioni SAEL, vengono eliminate le schede elettroniche di gestione che precedentemente fornivano l'automazione o la parte di calcolo per realizzare le regolazioni volute.

IL COMANDO SEZIONALE DI MACCHINA CONTINUA

La fornitura ha gestito essenzialmente gli 8 motori AC 690V della macchina continua e altri 6 motori AC 690V per le pompe e ventilatori cappe. L'automazione di macchina ha previsto le classiche funzioni del nostro comando sezionale con la gestione attraverso il nostro esclusivo sistema di controllo "DCS in DRIVE" con il quale oggi possiamo dire, di essere all'apice di ogni comparazione tecnica nel settore. Nell'impianto riammodernato della Cartiera del Vignaletto il sistema

di elaborazione, generazione riferimenti per i drive ed il plc, erano precedentemente inglobati in un sistema di schede proprietarie gestite da diverse unità PLC obsolete e fuori produzione. Il sistema difficilmente gestibile e dalla cartiera stessa indicato come un prodotto che creava preoccupazione ogni qualvolta c'erano dei guasti, presentava inoltre una grossa difficoltà nel reperimento delle sue parti di ricambio. L'eliminazione di tali schede, PLC e vari ulteriori schede applicative, è



L'unica scheda di regolazione uguale per tutti i nostri convertitori DC-AC-BRUSHLESS-CHOPPER e REBORN (sistema che recupera tutti i drive DC di qualsiasi modello) della serie "PLATFORM ONE DRIVES".



I nuovi quadri elettrici di comando TURBOGAS Nuovo Pignone e della Macchina N°5, Cartiera Vignaletto

stata quindi il motivo scatenante per la ricostruzione. Il sistema DCS di supervisione adottato ha ricalcato il nostro pluri installato "supervisore per macchina continua SAEL" con a bordo trend, sinottici, storico allarmi, gestione ricette e teleassistenza. I trend, proprio per come sono stati studiati, creano l'infalibilità che il sistema da sempre si propone nella ricerca di eventuali difetti di regolazione o gestione da parte di chi lo usa. Si è in grado cioè di capire, ogni qualvolta avviene una rottura, se il problema viene ricondotto all'automazione, all'azionamento o al conduttore, memorizzando tutti i comandi effettuati dal conduttore, le abilitazioni delle regolazioni, gli allarmi esterni al comando e degli stessi azionamenti. L'architettura del DCS, guidata attraverso sinottici di macchina che intuitivamente portano alla sua navigazione, è stata strutturata anche per aprirsi ad una rete intranet aziendale. Da ogni pc in ufficio, si permette di accedere direttamente al supervisore di macchina lasciando interagire direttamente chi si collega, alla macchina. Mediante tale sistema i manutentori di macchina, possono verificare prima di intervenire dove i problemi siano focalizzati; in caso di

reperibilità tecnica notturna, il tecnico elettronico direttamente da casa, può collegarsi al server e guidare il personale interno stabilimento alla ripartenza della macchina.

L'AUTOMAZIONE DEL TURBOGAS

La fornitura ha riguardato la migrazione del sistema di controllo esistente in cui, anche in questo caso la difficile reperibilità di ricambi e la possibilità di ottimizzarne il funzionamento, era diventata quasi impossibile da gestire. I diversi disservizi e la quasi completa impossibilità di capirne le sue

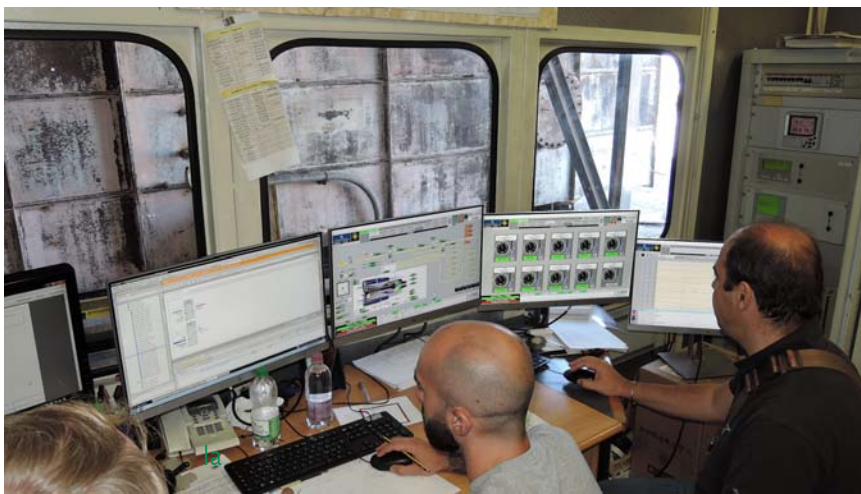
motivazioni, hanno spinto la cartiera verso la nostra idea di sostituire il sistema di controllo MOORE attualmente in esercizio e tutte le sue logiche, con un nuovo PLC di commercio con software OPEN SOURCE. Come da richiesta il sistema di controllo è stato sviluppato su tecnologia Siemens S7-1500 con I/O Siemens ET200MP (La nuova serie TIA), la CPU e le schede di I/O sono state installate nel quadro esistente, al posto dell'attuale Plc esistente. Tutte le logiche esistenti sono state minuziosamente riprodotte, apportando addirittura dei miglioramenti che precedentemente il



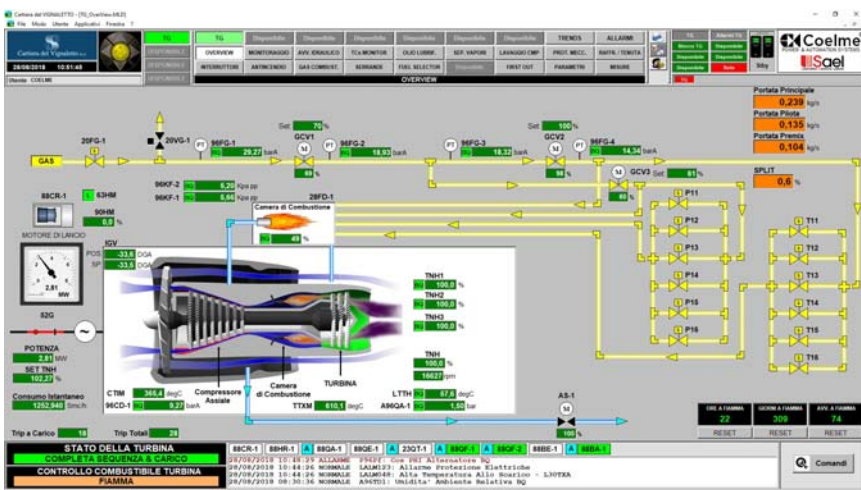
Foto globale del Turbogas ricostruito da 5 Mw della cartiera Vignaletto



Turbina ed alternatore Turbogas Nuovo Pignone, cart. Vignaletto



Sala di controllo Turbogas realizzata con PLC Siemens serie 1500 e il nostro DCS Scalink in configurazione ridondata



Pagina del DCS di controllo, dopo 7 giornate di verifiche e set up l'impianto ora produce 5Mw in automatic mode

sistema non aveva. Le attività d'ingegneria e di MIS sono state svolte da tecnici con esperienza di programmazione TIA Siemens e con esperienza gestionale - impiantistica

sui Turbogas. La supervisione, come di consueto è stata sviluppata su piattaforma SCALINK e configurata con due Server che ne garantiscono anche la ridondanza attiva. Il lavoro

iniziato in cartiera durante la fermata in cui abbiamo ricostruito il drive di MC5, ha iniziato la sua attività in largo anticipo, in modo da permettere di effettuare una mappatura precisa e versatile in ogni condizione. Durante la realizzazione del sistema presso i nostri stabilimenti, come di nostra consuetudine, sono stati formati due tecnici della cartiera attraverso training in SAEL; durante la fase di progettazione ogni decisione realizzativa è stata attentamente vagliata e decisa assieme al gruppo di lavoro così costituito. Il loro completo coinvolgimento nello studio di macchina e sui tipi di regolazioni affrontate, li ha portati ad acquisire una conoscenza tale da portarli al pieno utilizzo in sede di avviamento, esattamente al pari di un nostro tecnico. Dal giorno 27 agosto la cartiera lavora ininterrottamente su tre turni continuativi e i tecnici elettronici di cartiera, sono in grado di effettuare autonomamente modifiche o migliorie sul sistema. L'omnipresente Sig. Mario Lovato, CEO della cartiera assieme al Sig. Andrea Vivaldi responsabile della manutenzione elettrica, con questa realizzazione ed avviamento hanno ottenuto, oltre alla formazione dei propri tecnici, una forma di assicurazione sull'impianto. In maniera assoluta e inequivocabile hanno la tranquillità che, in caso di anomalie o problematiche lavorative, i propri tecnici siano in grado di intervenire autonomamente e tempestivamente riducendo a zero i tempi di fermata. Internet World Sael Assistance inoltre, ci ha permesso di azzerare le nostre distanze dallo stabilimento di Zevio (Verona); ogni qualvolta ci siano delle perplessità o dubbi del sistema, attraverso un semplice collegamento ad internet sul sito SAEL, noi entreremo direttamente in



MC5 e Ribobinatrice MC5, cartiera Vignaletto



Ribobinatrice MC4 ed MC4, cartiera Vignaletto



MC4 Cartiera del VIGNALETTO, Reeborn di Drive ABB.

stabilimento al fianco del manutentore. La possibilità di modificare sw sul plc, drive, supervisore o scheda usata, è resa

accessibile dal sistema; una conferenza vocale diretta con l'interlocutore in cartiera, appaga ogni sensazione di solitudine nell'affrontare

iproblemi da parte dello stesso. REBORN ed IWSA anche in questo impianto, si sono dimostrate la scelta migliore per riassetare una macchina che precedentemente accusava qualche problema di utilizzo e gestione; i costi omnicomprensivi della realizzazione come solitamente di nostra consuetudine, stanno permettendo a diversi nostri clienti di affrontare lavori di questa entità anche quando i budget legati ai nuovi investimenti, spesso non lo permettono. Gli azionamenti SAEL progettati e realizzati della serie "Intelligent Drive" oggi offrono una infinità di possibilità per chi realizza e progetta macchine per carta. Mese dopo mese, anno dopo anno i drive, siano essi inverter o azionamenti DC, si portano ON BOARD tutto il know out di SAEL. Una cascata di riferimento per un comando di una macchina continua può essere ricamata e gestita solamente cablando una rete canbus (di serie in tutti i nostri prodotti) tra azionamento ed azionamento. Il prodotto semplice ed affidabile perchè appositamente progettato per questo settore, ben si presta all'abbinamento con PLC Siemens. Con tale serie di PLC è stato creato un dialogo diretto attraverso la realizzazione di una scheda BRIDGE in Can Bus. Senza costi aggiuntivi tutti i nostri inverters o azionamenti DC, possono comunicare con i PLC di commercio potendo scambiare una serie di word in lettura e scrittura. Sblocchi, parametri, riferimenti, tiri e qualsiasi ulteriore regolazione oggi può essere processata dal PLC ed inviata agli azionamenti che mantengono anche la possibilità di utilizzare tutti i blocchi di processo in essi integrati (servodiametri, cascate di riferimenti, filtri, moltiplicatori, regolatori di celle, ripartitori di carico, adattatori di velocità, posizionatori, etc.).

Box SAEL:

le specializzazioni nel settore cartario

Sael opera dal 1987 nel settore dell'automazione industriale, quale progettista e costruttore di prodotti ed equipaggiamenti elettronici di comando e regolazione per macchine e impianti in diversi settori. Nella sua organizzazione interna, la società si suddivide in due divisioni principali (divisione sistemi e divisione prodotti) le quali sono complementari e indipendenti fra loro, permettendo nello stesso tempo di proporre delle soluzioni integrate complete per soddisfare le esigenze specifiche di un ampio raggio di clienti e realtà industriali. I settori nei quali vanta maggiore esperienza e numero di applicazioni sono: cartario, siderurgico, filo metallico, plastica e gomma, macchine utensili, macchine speciali. In particolare il cartario ed il suo indotto, sono per SAEL campi di intervento strategico. Forte d'esperienze e soluzioni altamente tecnologiche ed innovative, SAEL offre ai propri clienti architetture Hardware e Software strettamente legate alle richieste proponendo soluzioni diversificate e mirate ad ottimizzare costi, gestioni e qualità. L'attuale attività s'impronta, oltre che al nuovo, ai rifacimenti di tutte le automazioni



elettroniche nelle quali, in alcuni casi, si riesce a riutilizzare oltre che la potenza dei convertitori esistenti, anche la parte elettromeccanica di comando. Le specializzazioni in questo settore sono: comandi sezionali con tecnologia in continua, alternata e mista; aggiunte di motori su comandi

esistenti; patinatrici in linea e fuori linea; conversioni di cascate analogiche in digitali; calandre e supercalandre; preparazione impasti con PLC o tecnologie SAEL; ribobinatrici e tagliaribobinatrici; taglierine sincrone o a lama fissa; avvolgitori e svolgitori.



Gli inverter della serie "PLATFORM ONE DRIVE", sono stati realizzati appositamente per settore cartario e sono oggi quanto di più innovativo oggi si possa offrire nel mercato dei Drive. Un prodotto nato con la prerogativa di vivere più a lungo possibile, riparabile in ogni sua parte, flessibile nel suo utilizzo e semplice nel suo uso e manutenzione. Tutti i nostri drive vengono equipaggiati con ONE card (unica scheda per tutte le tipologie di azionamento DC-AC-BRUSHLESS e REBORN) e condensatori a Film, che garantiscono una vita infinita dell'inverter.

