



CON IGNITION... CARTA CANTA!

Cliente: PM3 Srl

System Integrator: Aiscon Srl

PROGETTO

Per ampliare la propria capacità produttiva la cartiera PM3 di Carmignano di Brenta (PD) ha affidato ad Aiscon la realizzazione dell'automazione di un nuovo impianto. Grazie ad Ignition, distribuito e supportato in Italia da EFA Automazione, l'implementazione del progetto si è rivelata semplice e flessibile. Tra le caratteristiche che si sono dimostrate di fondamentale importanza c'è il modulo Perspective, che assicura piena compatibilità con le tecnologie web e HTML5 di ultima generazione, e consente nativamente l'utilizzo delle tag strutturate.

Carmignano di Brenta (PD) - Parte del gruppo Saci, PM3 è una cartiera di Carmignano di Brenta (PD) che si occupa della produzione di carta da imballaggio a partire da materia prima 100% riciclata. Di recente l'azienda ha provveduto all'ampliamento della propria capacità produttiva, affiancando all'impianto esistente una nuova linea di preparazione impasti, aggiornata con le più moderne tecnologie pensate per massimizzare produttività ed efficienza. La nuova realizzazione è parte del progetto di continuo miglioramento ed aumento della capacità produttiva in atto nel gruppo.

Missione: compiere un salto generazionale

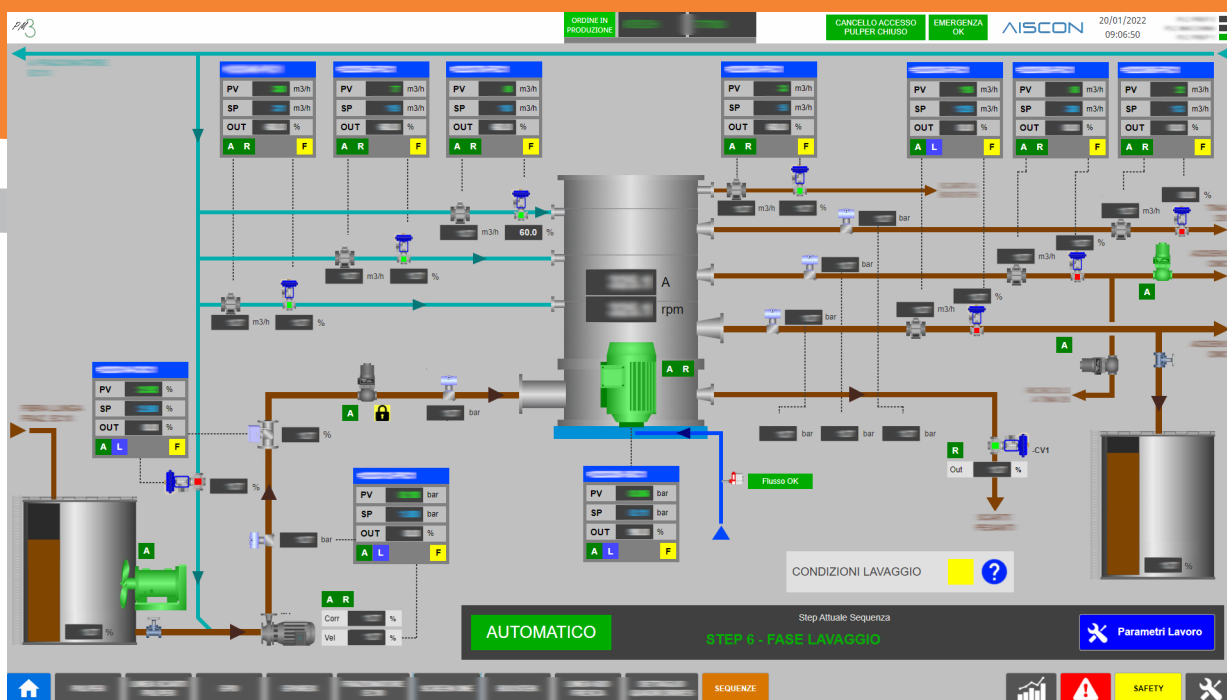
La produzione di carta da materia prima riciclata segue uno specifico iter, riassumibile nei passaggi principali di seguito elencati. I materiali in ingresso (carta e cartone di recupero) vengono avviati allo spappolatore e macinati con acqua per ottenere una polpa liquida, che viene poi ripulita dalle impurità ed ulteriormente trattata per ottenere una corretta struttura delle fibre, proseguendo con l'aggiunta di alcuni additivi (ad esempio il colore) e la regolazione della consistenza dell'impasto ottenuto che viene poi stoccato in grosse tine intermedie. La fase successiva è quella che dà forma al vero e proprio foglio di carta che tutti conosciamo, ottenuto pompando

l'impasto dalle tine, dopo una ulteriore pulizia e diluizione, nella macchina continua (cosiddetta perché si tratta di un processo continuo) dove viene drenata l'acqua in una serie di passaggi successivi di formazione, di pressatura e di asciugatura, fino all'avvolgimento del foglio in rotoli di varie tonnellate di peso.

Si tratta di fasi diverse ma legate tra loro, da gestire in modo armonico per ottenere un prodotto di qualità e per garantire un'elevata efficienza, visto anche l'ingente consumo di energia e risorse che caratterizza questo processo produttivo. La realizzazione del sistema di automazione di questo nuovo impianto è stata affidata ad Aiscon, system integrator di Cernobbio, sul lago di Como, specializzato in questo ambito e capace di offrire servizi di engineering e forniture hardware e software per lo sviluppo chiavi in mano di applicazioni per il controllo e la supervisione di impianti e macchinari.

"Per la gestione dell'impianto abbiamo proposto al cliente di utilizzare Ignition 8 di Inductive Automation, distribuito in Italia da EFA Automazione", spiega Edoardo Cappi, titolare di Aiscon. "La piattaforma SCADA precedentemente in uso, su cui abbiamo realizzato nel corso degli anni la maggior parte delle applicazioni di supervisione della cartiera, era giunta ormai a fine vita nello

Ignition 8 è stato scelto per gestire l'automazione dell'intero impianto della cartiera



sviluppo e nelle tecnologie utilizzate, per cui si è reso necessario valutare una nuova soluzione.”

Insomma, in PM3 era giunto il momento di compiere un salto generazionale, utilizzando un sistema basato sugli attuali standard, aggiornato e soprattutto adeguato a qualsiasi successivo ampliamento in ottica ‘future proof’. Per questo la scelta è ricaduta su Ignition, la piattaforma software industriale di Inductive Automation - distribuita e supportata in Italia da EFA Automazione - che, grazie al modulo Perspective, ha consentito ad Aiscon di implementare l'applicazione utilizzando tecnologie web e HTML5 di ultima generazione, capaci di garantire compatibilità e apertura verso il mondo IT in modo nativo.

"Si è trattato del nostro primo progetto sviluppato con questa piattaforma, ma proprio per le caratteristiche e le tecnologie alla base del prodotto e le numerose referenze di utilizzo, il risultato era quasi assicurato!", aggiunge Edoardo Cappi.

Ridondanza, apertura e tag strutturate

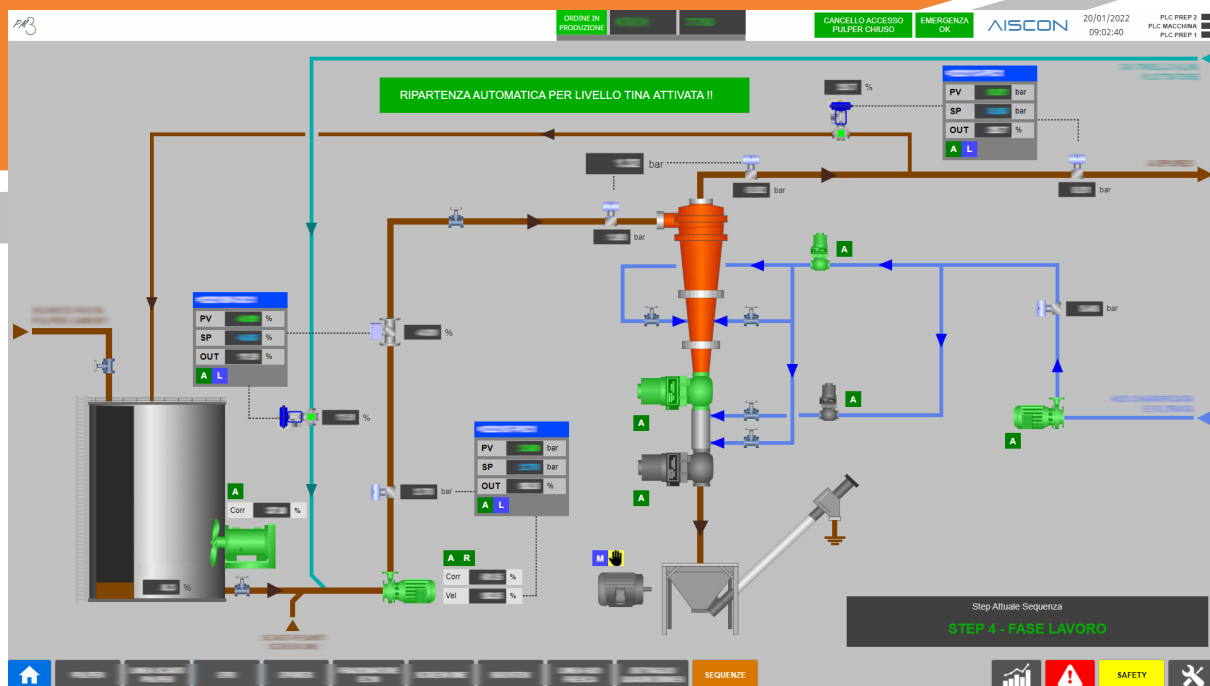
La nuova linea è basata sull'impiego di un unico server, al quale sono collegati tre client in modalità kiosk. Sicuramente non si tratta dell'architettura definitiva dell'impianto, visto che è già prevista la possibilità di ampliare e gestire diversamente le postazioni SCADA e di affiancare un secondo server all'attuale per garantire la ridondanza in ottica di continuità di esercizio. "Impianti come questo devono lavorare 24 ore su 24, pertanto occorre puntare sulla robustezza del sistema per evitare ad ogni costo anomalie e fermi inattesi", puntualizza Cappi. "La configurazione dell'impianto in questa fase prevede la gestione con PLC Siemens 1500 ed Ignition di circa un migliaio di I/O fisici e in questi casi è importante poter contare su strumenti di sviluppo che consentono l'utilizzo di tag strutturate, per ragionare ad 'oggetti' funzionali. Questo ci ha consentito di replicare ed istanziare nello SCADA con un semplice link le strutture dati dei blocchi nel PLC, risparmiando tempo di sviluppo e velocizzando le fasi di test grazie all'utilizzo di elementi sia di logica che di supervisione già testati nelle funzioni di base."

prosegue Cappi. Quella delle tag strutturate è una prerogativa tipica di Ignition, che consente di usare le tag in maniera flessibile e ‘smart’ come se fossero veri e propri oggetti standard. Ogni elemento - che sia un motore, una valvola, una pompa ecc. - può essere definito come una tag strutturata, semplificando quindi l'interconnessione tra Ignition e il PLC. Una volta creata una tag strutturata e le funzioni di supervisione ad essa connesse è possibile duplicarla e riutilizzarla, standardizzando la gestione delle logiche di controllo, velocizzando così lo sviluppo dell'intero progetto. "Un altro plus di Ignition è la sua apertura verso tutto quanto può essere definito come segnale di processo", rimarca ancora Cappi. La nuova linea installata in PM3 dispone di due distinti PLC (uno per l'automazione di processo, l'altro per la gestione della sicurezza), ma non sono gli unici con cui Ignition comunica. Nello stabilimento è infatti presente una serie di altri PLC multimarca, con i quali la piattaforma deve dialogare e non ci sono stati problemi di interfacciamento.

Il pieno supporto degli standard garantisce la massima integrazione

In un mondo sempre più connesso, poter contare su strumenti in grado di dialogare tra di loro in modo semplice e rapido è la chiave di volta per il successo. "Ignition è basato su tecnologie web standard e ciò implica una maggiore compatibilità con altre applicazioni, di qualsiasi tipo siano, anche sviluppate da terzi", afferma Cappi. "Ad esempio, noi di Aiscon da anni sviluppiamo software per la gestione e l'analisi dei dati in JavaScript, che risulta di facile implementazione all'interno dell'ecosistema Ignition. Non solo: per la storizzazione dei dati utilizziamo normalmente PostgreSQL, un DBMS basato su standard SQL che unisce la potenza e la flessibilità dei database SQL evoluti alla convenienza di una licenza BSD (un particolare tipo di licenza software cosiddetta permissiva, n.d.r.), e con Ignition abbiamo potuto continuare ad usarlo in modo totalmente integrato e trasparente grazie al modulo Historian".

Ogni elemento è una tag strutturata che semplifica il collegamento PLC-Ignition



La quantità di informazioni gestite e processate attraverso Ignition è rilevante. Nella nuova linea installata in PM3, il software si occupa della supervisione dell'impianto attraverso l'acquisizione di dati con un rate che si attesta intorno a 250 ms; inoltre, proprio per la natura "strutturata" delle tag utilizzate, per ogni singola attività monitorata si moltiplica la quantità di variabili in gioco. In altre parole, un motore – anche semplice – dotato di ingressi e uscite, allarmi, valori analogici e altri parametri che danno origine a specifici stati, produce una ottantina di tag differenti, tutte utili per assicurare la piena operatività dell'applicazione e la sua continuità.

Un licensing snello e dai costi certi

Oltre a soddisfare le necessità pratiche e operative dell'applicazione in questione, Ignition vanta altri benefici rispetto a soluzioni analoghe. Ad esempio, il sistema

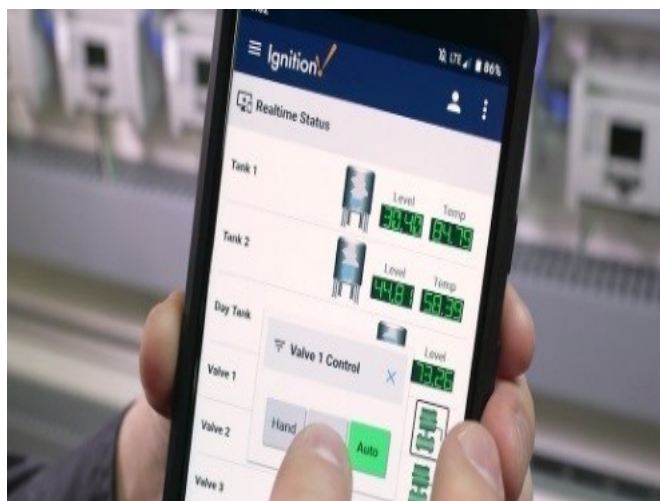
licensing di Ignition è pensato per essere semplice da gestire e soprattutto certo nei costi. Ogni licenza è infatti in grado di gestire un numero illimitato di tag e viene definita in base al numero di client contemporaneamente attivi, assicurando in tal modo il pieno rispetto dei vincoli tecnici ed economici imposti in fase di progetto. Dopodiché la struttura modulare della piattaforma permette di scegliere le funzioni che meglio si adattano alla specifica realizzazione. Così come accade con la modalità di sviluppo, che nello specifico caso dell'applicazione realizzata da Aiscon per PM3 si è avvalsa di Perspective, un modulo di sviluppo introdotto con la release 8 di Ignition pensato per sviluppare applicazioni web based utilizzando linguaggi di programmazione avanzati e standard come HTML5.

Perspective, tutti i vantaggi

Uno dei principali vantaggi derivanti dall'impiego del modulo Perspective di Ignition è stato l'utilizzo del linguaggio HTML5, che ha comportato non solo una grande flessibilità di sviluppo delle applicazioni, ma anche una garanzia di apertura ai futuri ampliamenti. Nel caso di PM3 la configurazione attuale prevede solamente l'utilizzo di alcuni client in modalità kiosk, ma le potenzialità sono illimitate. Ad esempio poco dopo la messa in servizio è emersa la necessità di avere un client operativo aggiuntivo in una sala controllo, risolta con il semplice adeguamento della licenza e l'apertura della applicazione nel browser web di un nuovo PC, il tutto senza toccare una linea di codice.

Dispositivi mobili, controlli touch, sistemi mono o multi-schermo, in loco o da remoto, così da ampliare le possibilità degli operatori e agevolare il loro lavoro: con Ignition e il modulo Perspective è possibile soddisfare le esigenze più disparate. Perspective è utilizzabile con i browser più diffusi (Chrome, Firefox, Safari e Microsoft Edge), è perfettamente compatibile con HTML5 e CSS3 e non richiede l'installazione di Java o plug-in.

Perspective assicura piena compatibilità con le attuali tecnologie web e HTML5



Semplice da implementare, sin dal primo utilizzo

Strumenti in grado di assicurare simili potenzialità possono apparire complessi da installare e utilizzare. In realtà Ignition si è dimostrato di semplice impiego sia per l'integratore, sia per l'utilizzatore, pur trattandosi in questo caso della prima implementazione da parte di Aiscon. "Questo primo progetto sviluppato con Ignition ci ha mostrato le possibilità offerte dalla piattaforma. Tendenzialmente è tutto molto intuitivo e logico: solo in rare occasioni abbiamo avuto la necessità di confrontarci con il servizio di assistenza di EFA Automazione, che si è rivelato sempre rapido e risolutivo nei propri interventi. Merito anche di un corso mirato che EFA ha erogato in base alle nostre specifiche esigenze. Questo ci ha aiutati a completare il progetto entro le tempistiche stabilite con il cliente: un dettaglio fondamentale e non scontato, viste la portata e le criticità dell'impianto".

Highlights del progetto

- PM3, cartiera del gruppo Saci, ha realizzato un nuovo impianto che ha raddoppiato la sua capacità produttiva.
- Ad Aiscon, system integrator partner di EFA Automazione, è stato affidato il compito di sviluppare un'automazione moderna, efficiente e aperta a tutti quelli che potrebbero essere gli sviluppi futuri del nuovo impianto
- Per lo sviluppo dell'applicazione Aiscon ha scelto di utilizzare Ignition, il software di Inductive Automation distribuito in Italia da EFA Automazione.
- La flessibilità della piattaforma ha permesso di ottenere risultati ottimali dal punto di vista tecnico e operativo.
- Il modulo Perspective ha assicurato la piena compatibilità alle tecnologie web e HTML5 di ultima generazione.
- Pur essendo la prima implementazione di Ignition da parte di Aiscon, i tecnici non hanno incontrato particolari difficoltà, essendosi rivelato il sistema veloce, intuitivo e performante.

Questo documento è stato realizzato grazie a:

PM3 Srl - Via Provinciale 45 - 35010 Carmignano di Brenta (PD) - Tel. +39 049 595 8929 - cartieresaci.com/it/
AISCON Srl - Via Giacomo Matteotti 39 - 22012 Cernobbio (CO) - Tel. +39 031 414 3581 - aiscon.it

EFA DATA Technology Driven Company
AUTOMAZIONE Leader in Industrial Communication
RELATECH GROUP

Per ulteriori informazioni potete contattare:
EFA Automazione S.p.A. Via Isola Guarnieri, 13-20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)
tel. +39 02 92 11 31 80 - www.efa.it - info@efa.it