



Cliente: Abet Laminati Spa

System Integrator: Progetta Srl

PROGETTO

Abet Laminati, tra le più importanti realtà produttrici di laminati decorativi al mondo, ha scelto Ignition quale piattaforma di data collection centralizzata per acquisire tutti i dati dalle sue linee di produzione e pervenire alla loro ottimizzazione in termini di operation e consumi. La possibilità di espandere la piattaforma in modalità 'limitless' ha convinto l'azienda che Ignition non è solamente una soluzione dall'ottimo rapporto prezzo-prestazioni, ma anche un potente strumento in termini di ROI, che le permetterà di coniugare redditività del business e sostenibilità ambientale.

Bra (CN) - È il 1946 quando a Bra, in provincia di Cuneo, nasce A.B.E.T. Anonima Braidese Estratti Tannici, produttrice di uno dei migliori tannini estratti dal castagno. Ben presto, però, il futuro dell'azienda è destinato a svoltare: Abet inizierà infatti la produzione di laminati ad alta pressione (HPL), sull'onda del successo riscosso dagli innovativi materiali in resina sintetica provenienti da oltreoceano.

Il resto è storia. Nel corso dei suoi oltre 75 anni di attività, Abet stringerà sodalizi con designer del calibro di Enzo Mari, Joe Colombo, Ettore Sottsass, Alessandro Mendini e Paola Navone, ricevendo numerosi riconoscimenti a livello internazionale, tra cui il Compasso d'Oro ADI nel 1987, il Premio Europeo di Design nel 1990 e il Compasso d'Oro ADI alla Carriera nel 2001.

Obiettivo: ottimizzare i consumi energetici e gettare un ponte tra OT e IT

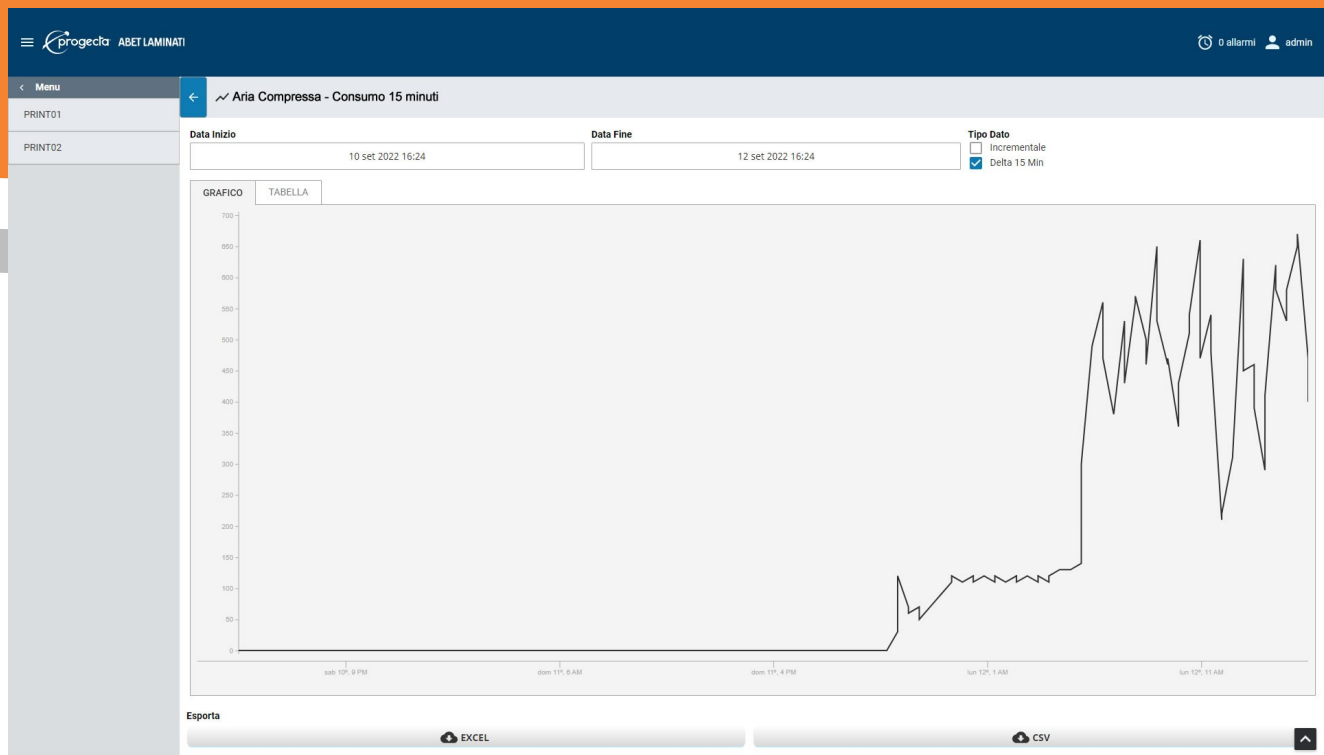
Presente in oltre 90 Paesi, oggi Abet Laminati ha una produzione di 16 milioni mq/anno e può contare su quasi 1.000 dipendenti che, oltre che in Italia, operano in impianti produttivi situati all'estero.

Come ovvio, la crescita costante di Abet Laminati ha portato con sé delle nuove esigenze.

"Innanzitutto, avevamo la necessità di monitorare i consumi energetici", afferma Francesco Aria, Responsabile Ufficio Tecnico di Abet Laminati. "In azienda erano presenti innumerevoli sistemi di data logging con database di ogni tipo, che rendevano molto difficoltoso, se non a volte impossibile, integrare tutti i dati raccolti. L'azienda era quindi alla ricerca di una piattaforma che fosse in grado non solo di gestire tutta la raccolta dei dati energetici, ma anche di abilitare l'integrazione tra la parte IT e la parte OT."

La soluzione è stata individuata in Ignition e, in particolare, nella proposta di progetto elaborata da Progetta, system integrator di EFA Automazione con sede ad Alba (Cuneo), che dal 1991 fornisce soluzioni di automazione costruite sulle specifiche esigenze dei clienti. "Quando abbiamo esaminato le potenzialità di Ignition, una delle caratteristiche che ci ha colpito è stata la sua grande apertura: moltissimi driver di base sono già forniti e questo semplifica molto l'integrazione", prosegue Francesco Aria.

Con Ignition 8.1 ABET intende ottimizzare la produzione e i consumi energetici



“Via via che abbiamo iniziato a utilizzare Ignition ci siamo resi conto del suo eccellente rapporto prezzo-prestazioni, cosa che al nostro investimento ha dato un ulteriore valore non solo tecnico, ma anche economico”. Abet Laminati utilizza Ignition 8.1 con Perspective oramai da più di un anno e sta continuando ad espandere l'applicazione, passando dall'iniziale raccolta dei dati di produzione e dei consumi energetici alla creazione di una vera e propria piattaforma integrata di fabbrica, capace di agire da 'ponte' fra l'IT e la produzione allo scopo di ottimizzare le operation e i relativi consumi energetici.

Batch: quanto mi costi?

Il precedente sistema di reportistica di Abet era organizzato a quarti orari, il che comportava una serie di evidenti problematiche gestionali. Le rilevazioni dal campo avvenivano in modalità spot e non risultavano quindi significative per il calcolo dei consumi effettivi, in quanto riferite a un determinato valore raccolto in un determinato istante. Se si tiene conto che alcuni batch possono durare fino a un'ora e mezza, ben si comprende la difficoltà di riuscire a quantificarne esattamente i costi utilizzando questo metodo. Con il nuovo sistema, la decisione è stata quella di correlare i batch di produzione ai relativi costi energetici. Ciò permette di fare confronti dello stesso prodotto o della stessa ricetta in tempi diversi, oltre che comprendere come ottimizzare la ricetta stessa. “In alcuni casi, ad esempio, potrebbe essere utile aumentare la velocità del batch, variando i parametri di temperatura e tempo e correlandoli ai costi della materia prima energetica e del personale. Tuttavia, a fronte di un calo dei costi di mano d'opera, una maggiore velocità potrebbe portare a crescere il fabbisogno di energia, vanificando il risparmio ottenuto”, spiega Aria, che tuttavia puntualizza: “oggi con Ignition possiamo finalmente portare l'azienda a risolvere questo dilemma”.

Nessun problema di connettività

“L'installazione di Ignition si è rivelata semplicissima: è bastato seguire le istruzioni e in pochi click il software era già pronto all'uso”, prosegue Francesco Aria. Abet Laminati ha scelto di installare Ignition su un hardware Intel-based dotato di sistema operativo Debian 11 (Linux). Per espressa policy aziendale, Abet non si avvale del cloud: le macchine di cui la sua rete dispone sono tutte fisiche e, quindi, virtualizzate.

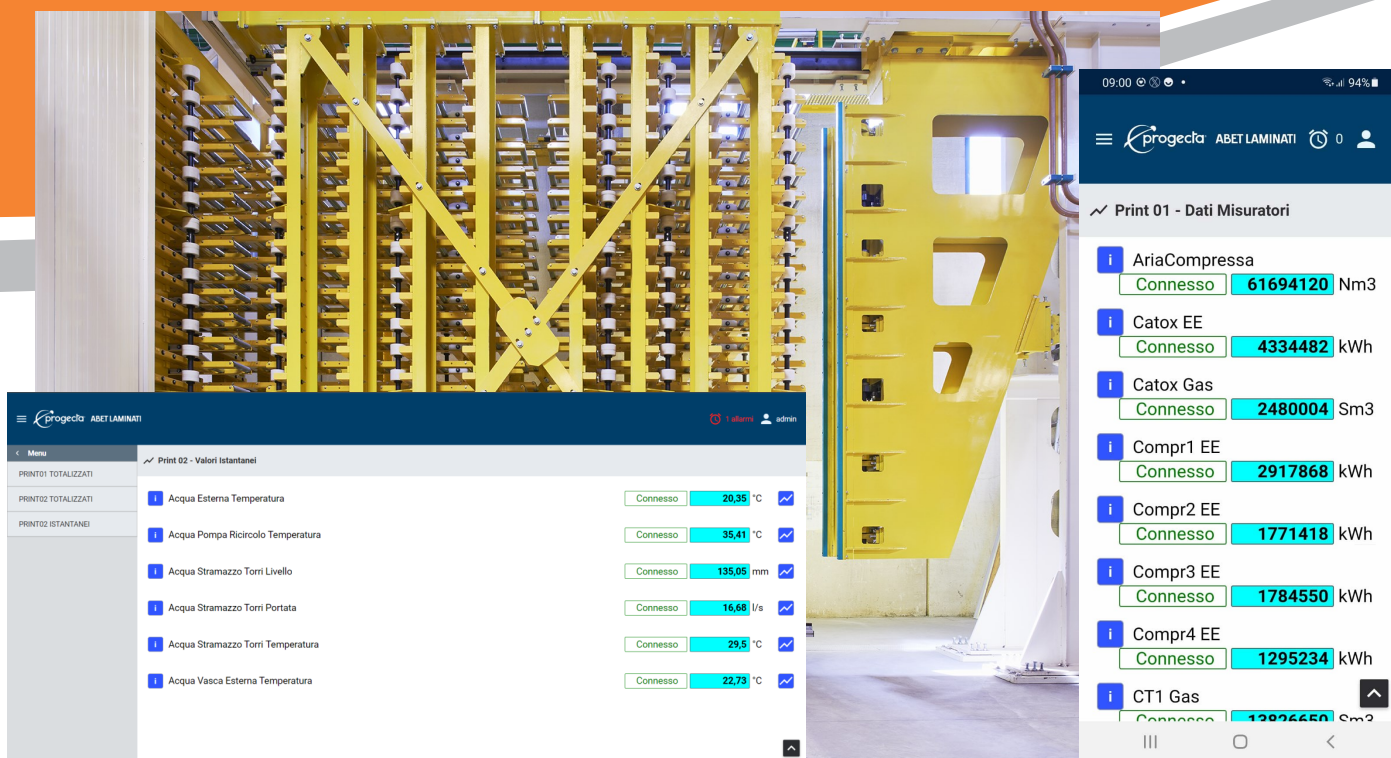
Prima di installare Ignition nell'impianto, il software è stato testato a lungo su una macchina Ubuntu, senza che si siano verificate problematiche. Il rilevamento dei consumi energetici viene effettuato leggendo i valori sia direttamente all'interno dei relativi contatori, sia acquisendo i dati tramite PLC. I dati di produzione vengono raccolti avvalendosi di accentratori provenienti da un precedente impianto su base Modbus.

Oltre che mediante i driver direttamente disponibili in Ignition, il sistema si avvale dei protocolli OPC (Open Platform Communications), uno standard di comunicazione che consente di integrare in modo semplice e universale i diversi asset di fabbrica che spesso operano su piattaforme differenti. Nell'applicazione, la connettività è varia e i dati, una volta rilevati, vengono inviati a Ignition via rete Ethernet. Quindi, vengono spediti a un repository esterno utilizzando il protocollo di comunicazione MQTT.

“In Abet non siamo certamente degli esperti di sistemi di comunicazione industriale, eppure la fruibilità del protocollo MQTT è stata immediata: questo grazie soprattutto alla disponibilità di tutorial dettagliati, che ci hanno guidato nel comprendere in che modo configurare l'applicazione”, afferma Luigi Derapalino, Responsabile Impianti e Manutenzione di Abet Laminati.

Il numero delle tag di cui dispone l'applicazione - attualmente quantificabile in svariate decine - è in costante aumento, in quanto Abet ha deciso di sfruttare

Perspective consente di utilizzare l'applicazione da qualsiasi client in modalità adattiva



le grandi potenzialità di Ignition in ottica di ottimizzazione generale dei suoi impianti, includendo la gestione di molti altri dei suoi asset.

“A più alto livello, un'altra applicazione (basata su di una differente piattaforma ed orientata all'analisi dei costi) viene alimentata dal nostro flusso MQTT per poi generare report che confrontano i consumi rilevati dal campo con dati di riferimento prestabiliti e con l'avanzamento di produzione”, spiega Luigi Derapalino.

“È così possibile verificare, per esempio, se una macchina si sia fermata, e quindi prepararla subito per il successivo batch, così come se l'impianto sia regolarmente acceso, ma la sua produzione non corrisponda a quanto pianificato, riuscendo quindi a comprendere dove e come ottimizzare o rischedulare la produzione”.

Un progetto in costante evoluzione

Ignition ha permesso di semplificare l'architettura di sistema grazie alla sua capacità di agire da ponte tra i mondi OT e IT. In precedenza, per rilevare i dati relativi all'avanzamento della produzione Abet si avvaleva della tradizionale architettura basata su schede I/O che, mediante le funzionalità di comunicazione del PLC, venivano poi trasmessi al sistema via rete. Con il nuovo sistema è Ignition che gestisce il tutto. Ignition invia le sequenze di produzione e le relative ricette e di ritorno vengono trasmessi il conteggio dei pezzi e i tempi dei batch, consentendo al sistema di tenere sempre aggiornato l'avanzamento della produzione. In questo modo, è immediato comprendere lo stato in cui si trovano le linee, quanti pezzi sono stati prodotti, quanti ancora ne rimangono da produrre e quando un batch terminerà.

Con tali dati, Ignition non è solo in grado di monitorare l'avanzamento della produzione, ma anche calcolare i consumi per quantificare esattamente i costi industriali. Ignition agisce da ponte naturale tra i PLC dislocati in

produzione e l'ERP aziendale, permettendo così di utilizzare i dati per realizzare report di produzione puntuali e precisi. È importante notare che a livello di sistema si è deciso di storicizzare i dati dei consumi energetici non solo centralmente, ma anche in locale.

In tal modo, nel caso in cui la piattaforma di raccolta dati centrale dovesse avere dei problemi, è sempre possibile riallineare i dati recuperandoli localmente. A tale scopo Ignition effettua anche un backup costante dei dati quando questi vengono trasmessi, in modo tale da assicurare che non vengano mai perduti anche nel caso di una momentanea sospensione del servizio MQTT.

“Nell'ottica della nostra filosofia di continuous improvement, il sistema sarà oggetto di un costante sviluppo, che vedrà inizialmente interessate alcune delle nostre macchine più 'affamate' di energia, in termini di aria compressa e sistemi di depolverazione”, rimarca Derapalino.

Perspective: i motivi di una scelta ragionata

Il modulo Perspective di Ignition si è rivelato di importanza fondamentale nello sviluppo dell'applicazione. Gli operatori di produzione, infatti, necessitano di essere sempre informati in modo chiaro e tempestivo, anche quando sono in movimento all'interno dello stabilimento. “Abbiamo utilizzato Perspective perché è possibile realizzare client basati su qualsiasi tipo di hardware, come smartphone o tablet: l'operatore, pur spostandosi da un capo all'altro del sito, può tenere sotto controllo tutto quanto accade in corso del processo”, sottolinea Derapalino. Le funzionalità responsive di Perspective consentono di ottimizzare la presentazione dei dati adattando automaticamente la visualizzazione in base al tipo di device utilizzato.

La compatibilità nativa HTML5 consente di utilizzare Ignition con un qualsiasi browser



Garantendo Ignition la compatibilità nativa HTML5, è anche possibile utilizzarlo attraverso un normale web browser, modalità che in Abet viene utilizzata, ad esempio, per generare alcune reportistiche dei consumi. “La nostra visione è quella di trasformare Ignition in una piattaforma di data collection centralizzata a livello aziendale: punteremo sulle sue funzionalità per acquisire tutti i dati dalle linee di produzione e pervenire alla loro ottimizzazione in termini di carico e consumi”, aggiunge Francesco Aria.

Ciò comporterà un significativo upgrade dell'applicazione, che vedrà anche l'inserimento di un altro server con funzioni ridondate, al fine di pervenire a una architettura di sistema più robusta nel caso in cui si verificasse un down improvviso di una delle due macchine.

Un futuro sostenibile e al tempo stesso più redditizio

La semplicità di Ignition consiste nell'intuitività dell'utilizzo e, grazie al supporto offerto dalla Inductive University ricca di corsi, documenti e tutorial, tutti liberamente accessibili, Abet Laminati è riuscita ad essere pressoché autonoma nello sviluppo dell'applicazione. “La struttura di Ignition, in tutte le sue sezioni, è uniforme dal punto di vista dell'interazione, della configurazione e della presentazione dei dati”, fa notare Francesco Aria.

“Oltre al supporto offerto dalla Inductive University, abbiamo trovato una comoda sponda anche nella community che ruota attorno a Ignition, un vivace luogo di collaborazione e condivisione delle conoscenze che ci ha permesso di entrare in una comunità tecnica di livello internazionale”. L'apertura pressoché totale al mondo della comunicazione, nonché la possibilità di espandere la piattaforma in modalità 'limitless', hanno convinto Abet Laminati che Ignition non è solamente una soluzione dall'ottimo rapporto prezzo-prestazioni, ma anche un potente strumento che le consentirà di ottenere un ritorno degli investimenti in tempi molto rapidi in funzione della sua capacità di offrire la base più adatta per ottimizzare la produzione da un lato e i risparmi energetici dall'altro. Un ottimo modo di coniugare redditività e sostenibilità ambientale.

Questo documento è stato realizzato grazie a:

ABET spa - Viale Industria 21 - 12042 Bra (CN) - Tel. +39 0172 419111 - www.abetlaminati.com
PROGECTA srl - Viale Industria - 12051 Alba (CN) - Tel. +39 0173 283703 - www.progecta.com

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

Per ulteriori informazioni potete contattare:

EFA Automazione S.p.A. Via Isola Guarneri, 13-20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)
tel. +39 02 92 11 31 80 - www.efa.it - info@efa.it