

Wonderware Application Server, InTouch HMI, Wonderware Historian, ActiveFactory, Wonderware Equipment Operations Module

Ottimizzazione del processo produttivo, gestione costi, riduzione sprechi e completa tracciabilità della filiera alimentare.



**Elledi
Padova, Italia**

ELLEDI, fondata nel 1968 a Galliera Veneta (Padova), si è specializzata fin dall'inizio della sua attività nella produzione di biscotti wafer, raggiungendo livelli qualitativi molto elevati grazie all'impiego di materie prime selezionate e certificate. Oggi, gli impianti destinati alla produzione sono in tutto tredici (nove solo per la produzione dei wafer) e si estendono su una superficie di ben venticinquemila metri quadrati. La produzione media giornaliera è di 800 quintali di prodotto, l'azienda conta più di 130 dipendenti e i suoi prodotti dolciari vengono esportati in tutto il mondo.



Galliera Veneta (PD), Italia - Fondata nel 1968 a Galliera Veneta (Padova), Elledi si è specializzata fin dall'inizio della sua attività nella produzione di biscotti wafer, raggiungendo livelli qualitativi molto elevati grazie all'impiego di materie prime selezionate e certificate. L'azienda è cresciuta nel tempo e, agli originari impianti per la produzione dei wafer, sono state aggiunte nuove linee per la produzione di savoiardi e frollini. Nel 1995, Elledi ha affiancato alla sua sede storica un altro stabilimento, destinato a una gamma di prodotti dolciari del tutto nuova che comprende crostate, crostatine, ciambelle e soft cakes. Oggi, gli impianti destinati alla produzione sono in tutto tredici (nove solo per la produzione dei wafer) e si estendono su una superficie di ben venticinquemila metri quadrati. La produzione media giornaliera è di 800 quintali di prodotto, l'azienda conta più di 130 dipendenti e i suoi prodotti dolciari vengono esportati in tutto il mondo. Elledi ha saputo restare competitiva nel tempo, mantenendo sempre estremamente elevato il

livello della sua offerta e differenziandola nelle pezzature, nel packaging e nella ricerca dei materiali di conservazione. Non solo: per stare al passo con un mercato sempre più esigente, l'azienda si è focalizzata sull'automazione generalizzata dei processi produttivi, attraverso una scelta attenta delle soluzioni da adottare e dei partner tecnologici con cui collaborare.

Automatizzare per ottimizzare

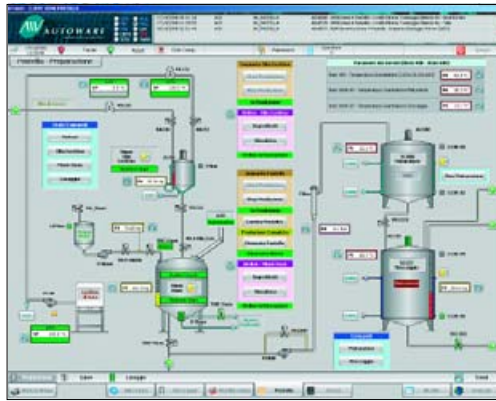
Recentemente, Elledi ha deciso di costruire un nuovo impianto per la produzione di creme per i wafer, affiancandolo a un secondo, destinato alla produzione della pastella. L'aumentare del livello di complessità delle linee produttive ha richiesto l'implementazione di un processo standardizzato e ripetibile, nonché un controllo rapido e semplice delle linee stesse. L'industria alimentare, inoltre, deve agire conformemente a precise regole di tracciabilità: era quindi necessario che il sistema permettesse un monitoraggio completo dell'intero processo produttivo per poter



Software Solutions for Real-Time SuccessSM

risalire in ogni momento a tutte le informazioni relative al prodotto, alla sua storia e ai suoi ingredienti.

La realizzazione dell'impianto ha visto coinvolte quattro aziende, che hanno contribuito a diverso titolo all'automazione e



Linea di produzione Pastella

all'ottimizzazione del processo produttivo.

Tale formula ha reso però necessario un sistema di integrazione delle procedure e, a questo fine, la scelta di Elledi è caduta sul software di Wonderware, e sul system integrator Autoware, punto di riferimento nel mondo dell'integrazione dei sistemi di controllo di processo e prima realtà italiana a essere riconosciuta fra gli integratori autorizzati della piattaforma ArchestrA. Dalla collaborazione tra Autoware e Wonderware, e dalla loro capacità di porsi come unico interlocutore, è nata una soluzione completa e capace di rispondere in maniera puntuale alle esigenze di monitoraggio e tracciabilità del cliente.

Il sistema si basa sull'utilizzo e l'integrazione dei software Wonderware Application Server, InTouch, Historian, ActiveFactory ed Equipment Operations Module (prima conosciuto come Production Events Module), prodotti già ampiamente diffusi a livello nazionale e internazionale. Wonderware Application Server, basato su architettura ArchestrA, rappresenta il cuore e il motore del sistema. Il suo utilizzo ha consentito di abbattere i tempi di pianificazione e di sviluppo grazie al sistema di programmazione a oggetti. Inoltre, essendo una piattaforma aperta, Wonderware Application Server ha permesso di realizzare uno "strato" comune con cui far comunicare tutti i sistemi dei diversi fornitori, sia verso l'alto, attraverso un'integrazione con il sistema gestionale, sia verso il basso, collegandosi direttamente ai processi produttivi. Application Server, infatti, comunica con tutti i PLC per l'invio dei dati di ricetta, la visualizzazione e la storicizzazione su Historian dei valori e degli stati processo più importanti.

"L'utilizzo della piattaforma ArchestrA, assieme a Equipment Operations Module, ha permesso di ridurre i tempi di sviluppo ottenendo ottimi risultati: la programmazione ad oggetti e i tools per la gestione della genealogia sono incredibilmente efficaci!", ha precisato l'Ing. Federico Diprima, integratore Autoware.

La capacità di analizzare le informazioni provenienti dal campo e di renderle disponibili anche ai più alti livelli aziendali si è rivelata decisiva per la costruzione di un sistema realmente intelligente, capace di rappresentare un efficace strumento di supporto decisionale.

Un approccio vincente

Il controllo dell'impianto e la sua supervisione sono garantiti dal software InTouch di Wonderware, utilizzato presso un terzo degli impianti di tutto il mondo e dotato di capacità grafiche di ultima generazione che conferiscono la massima potenza e flessibilità alla progettazione di applicazioni.

Operando su 2 PLC Autoware e 3 gestiti da altri fornitori, InTouch visualizza automaticamente attraverso una serie di sinottici i dati acquisiti da Application Server. L'impianto risulta così sotto controllo in ogni sua parte: valvole, motori, tubi o altre componenti sono costantemente monitorati dagli operatori, che intervengono solo nel caso in cui il software rilevi la presenza di problemi. Ma non è tutto: grazie all'utilizzo di ActiveFactory per l'analisi dei dati e attività di reporting avanzato, è possibile visualizzare in ogni momento il trend di produzione e avere a disposizione i grafici di andamento di tutte le grandezze analogiche, in modo da poter intervenire proattivamente rispetto al verificarsi di eventuali allarmi.

Il portale web di ActiveFactory permette inoltre la consultazione di report e giacenze del magazzino.

Ogni figura professionale può, in questo modo, disporre delle informazioni più utili e pertinenti alla sua attività: è facile capire come un tale livello di controllo e di accesso alle informazioni rappresenti un valido strumento di supporto decisionale, che si traduce immediatamente in un vantaggio competitivo di grande rilevanza.

Dagli ingredienti alla ricetta

Il processo produttivo prevede varie fasi:

- stoccaggio materie prime
- gestione ricette
- dosaggio materie prime
- miscelazione/raffinazione
- stoccaggio semilavorati

- produzione cialda
- linee di produzione

Il processo produttivo parte con il ricevimento e lo stoccaggio delle materie prime che devono essere miscelate secondo precisi dosaggi per garantire sempre la massima qualità. Il cuore del coordinamento risiede nella gestione centralizzata delle ricette. Ogni ordine di produzione è infatti un insieme di sotto ricette (una per ogni macchina o impianto coinvolti nel processo di produzione). Ovviamente, è presente un archivio per ognuna delle sotto ricette. Così come è presente un archivio di tipologie di ordini di produzione (varie combinazioni di sotto

Elenco ricette

ricette). Inizialmente, gli operatori preposti alla creazione dei batch disponevano semplicemente di una traccia, con alcuni parametri da impostare manualmente nelle diverse macchine. Questo sistema, però, era aperto a possibili errori o personalizzazioni che finivano col compromettere l'esistenza di uno standard qualitativo univoco.

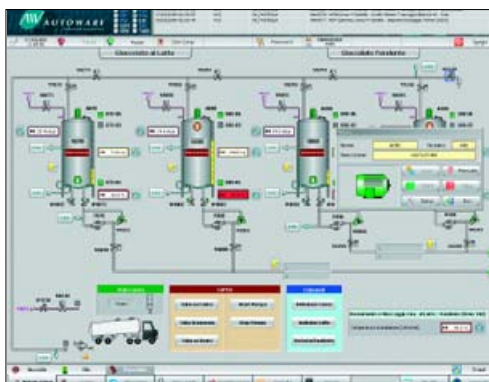
Al fine di rispondere a questo inconveniente, Autoware ha utilizzato il software Wonderware Historian per la storicizzazione di tutte le variabili coinvolte nel processo (selezioni di pesi, tempi e materie) e per la creazione di un database centralizzato di ricette, così da permettere a ogni responsabile di produzione di impostare le macchine secondo parametri costanti e predefiniti.

Il software Wonderware e il sistema di automazione Autoware controllano tutte le fasi successive di lavorazione del prodotto, dalla miscelazione alla raffinazione del preparato alla creazione della crema, dallo stoccaggio nei serbatoi all'invio alle linee di produzione. I dati relativi agli ingredienti utilizzati per ogni batch e necessari per la tracciabilità vengono raccolti in maniera automatica dal sistema di dosaggio oli e da quello di dosaggio polveri. Parallelamente, il sistema cura altresì la supervisione

dell'impianto per la produzione della pastella dei wafer. La produzione cialda è un processo a batch, mentre l'invio di quest'ultima alle linee di produzione avviene in modo continuo. Anche in questo caso, l'archiviazione e il richiamo delle ricette per il coordinamento dei batch avvengono grazie al sistema basato su Historian di Wonderware. Il prodotto viene quindi miscelato, passato attraverso serbatoi di stoccaggio e richiamato alle apposite linee di produzione. Il sistema di controllo e supervisione di questa zona di impianto, comunica direttamente con il MES scambiando informazioni relative alle linee di produzione alimentate in ogni momento, in modo che il MES possa gestire la tracciabilità dei semilavorati fino alla produzione stessa.

Tracciabilità vuol dire qualità

La possibilità di controllare in tempo reale l'intero processo produttivo ha naturalmente più di un vantaggio. Ogni scostamento dai valori prestabiliti viene immediatamente rilevato, rendendo così possibile un intervento tempestivo proprio nel punto della linea in cui si è verificato l'allarme. Non solo: il monitoraggio della linea produttiva permette la completa tracciabilità alimentare, secondo le ultime normative in vigore. Tutte le fasi e i parametri di produzione vengono infatti memorizzati e diventa così possibile risalire alla genealogia completa del prodotto, identificando i suoi singoli componenti e



Visualizzazione materie prime

potendo, all'occorrenza, risalire dal fornitore fino al lotto di carico e alla data di produzione. In un mercato competitivo e in continua evoluzione come quello odierno, infine, anche la gestione delle operazioni di manutenzione rappresenta un fattore di importanza strategica per il successo di un'azienda. Qualunque intervento implica infatti un fermo dell'impianto e deve essere pianificato con la

“La scelta fatta ci sta premiando e ci ha realmente permesso di creare valore. Mi riferisco alla capacità che abbiamo di differenziare il nostro prodotto, certi che tutto il processo sia monitorato in ogni sua fase con dati accessibili a tutti i livelli. Il risultato è che la nostra azienda è competitiva nonostante la sua complessità con un’oggettività del dato.”

*Marco Carlon,
Responsabile IT Elledi*

massima attenzione, al fine di minimizzare l'impatto in termini di produttività. La piattaforma di Wonderware permette il costante confronto dei valori di produzione con quelli memorizzati e rilevati sul campo, evitando così improvvise interruzioni del processo produttivo e prevenendo situazioni che possano influenzare negativamente la qualità del prodotto in lavorazione. *“La scelta fatta ci sta premiando e ci ha realmente permesso di creare valore. Mi riferisco alla capacità che abbiamo di*

differentiare il nostro prodotto, certi che tutto il processo sia monitorato in ogni sua fase con dati accessibili a tutti i livelli. Il risultato è che la nostra azienda è competitiva nonostante la sua complessità con un'oggettività del dato.”, ha commentato Marco Carlon, Responsabile IT di Elledi. Oggi più che mai, la partita della qualità si gioca non solo sul piano del prodotto finito ma sulla capacità di un'azienda di scegliere le soluzioni e i partner tecnologici capaci di creare valore.

Questo documento è stato realizzato grazie a:

Elledi S.p.A.
Via Roma, 24/ I
35015 Galliera Veneta (PD)
Tel. +39 049 9475511
Fax +39 049 9470126
elledi@elledi.com
www.elledi.com

Autoware S.r.l.
Via dell'Edilizia, 19/25
36100 Vicenza
Tel. +39 04441 64900
Fax Amm. +39 0444164999
Fax UT +39 0444164998
info@autoware.it
www.autoware.it

Per ulteriori informazioni relative a Wonderware o per essere contattati dai nostri responsabili di area:
Wonderware Italia S.p.A. Viale Milano, 177 - 21013 Gallarate (VA)
Tel. +39 0331 709 411 - Fax +39 0331 709 499 - www.wonderware.it • marketing@wonderware.it

©2008 Wonderware Italia S.p.A. Tutti i diritti riservati. Wonderware, ArchestrA, Wonderware Application Server, Wonderware Historian, ActiveFactory ed InTouch sono nomi e marchi registrati di proprietà di Invensys plc. Microsoft e Windows sono nomi e marchi di proprietà di Microsoft Corporation.

©2008 Invensys Systems, Inc. Questo documento è protetto dalla legge sul copyright. La riproduzione, anche parziale, è strettamente vietata, sia essa in formato cartaceo oppure elettronico previa autorizzazione scritta di Invensys System, Inc.