

COMPETENZA E VALORE AGGIUNTO

L'automazione si conferma materia prima del business, anche per i produttori di ceramica

AZIENDA DI SPICCO DEL DISTRETTO EMILIANO AUTOMATIZZA I PROCESSI PRODUTTIVI GRAZIE ALLE COMPETENZE INTERNE E AL VALORE AGGIUNTO DELLE SOLUZIONI SCHNEIDER ELECTRIC.

Coem S.p.A. nasce nel 1972 a Roteglia, nel centro del distretto emiliano noto per la produzione della ceramica. Il nome stesso, un acronimo di Cotto Emiliano, sintetizza il core business industriale che è incentrato proprio sulla lavorazione dell'argilla rossa, che della ceramica costituisce la materia prima, la realizzazione e la vendita di un semilavorato (supporto in pasta rossa) a industrie terze. Nel 1984 la produzione di supporto viene affiancata dalla "Monopressatura", prodotto finito ed esclusivo Coem, nato da anni di ricerche sulle materie prime, grazie all'installazione di un esclusivo impianto tecnologico, progettato all'interno. Nel 1995 l'azienda è stata protagonista di un'evoluzione della propria attività con l'introduzione della lavorazione del gres porcellanato, che ora costituisce il principale prodotto. Con questi presupposti Coem ha acquisito un ulteriore stabilimento a Fiorano Modenese e ha ampliato il proprio raggio di clienti e fornitori, affacciandosi al mercato estero anche per la ricerca delle materie prime. La produzione media annuale dell'azienda, 4 milioni di metri quadrati di gres porcellanato e 2,5 milioni di metri quadrati disemilavorato,

è suddivisa tra clienti nazionali e internazionali, con un 70% del fatturato complessivo generato proprio grazie alle esportazioni. Presso i due siti produttivi operano circa 260 dipendenti.

Team dedicato

«In questo scenario, informatizzazione e automazione industriale giocano un ruolo fondamentale», conferma Umberto Bertacchini, Direttore Aziendale. «Come in tutti i settori, poter serializzare le fasi produttive, che nel nostro caso partono dalla presa delle materie prime fino all'immagazzinamento del prodotto finito, può fare la differenza e portare la produzione ai livelli richiesti dalle sfide del mercato globale». Non a caso Coem ha creato un proprio team interno dedicato all'automazione, diretto da Oscar Franco, che ha sviluppato con le proprie risorse l'intero sistema applicativo da integrare nei processi produttivi. Una sfida tutt'altro che banale nella quale è stato decisivo, in fase di messa in opera, l'utilizzo di prodotti per l'automazione industriale Schneider Electric, da implementare a partire dallo stabilimento di Roteglia, in cui si produce l'impasto per il gres porcellanato nei diversi tipi tecnico e smaltato. La realizzazione

dell'impianto elettrico, compreso il sistema di automazione, è stata affidata a Errevi Elettric Srl, partner di Schneider Electric e profondo conoscitore delle applicazioni in ambito ceramico. Il progetto doveva considerare una prima automatizzazione dell'impianto per la gestione delle materie prime che compongono il gres porcellanato. Una volta prelevata l'argilla bianca tramite le pale, il primo controllo doveva riguardare la gestione del carico dei silos, da cui poi i materiali vengono scaricati con un dosaggio appropriato in funzione della ricetta di lavorazione. In questa fase il sistema avrebbe dovuto consentire il rilascio automatico degli ingredienti secondo la corretta quantità,

Silos per stoccaggio materie prime - nastro di sollevamento e display per l'addetto alle operazioni di carico.





Particolare delle tubazioni di carico a pressione.



Dott. Bertacchini e sig. Franco, ritratti in prossimità dell'impianto di stoccaggio.



Panoramica dei quadri elettrici distribuiti sotto i silos, per il collegamento degli inverter per i nastri e delle celle di carico in CANopen.

a prova di errore, una volta programmate le percentuali. Il dosaggio stesso delle materie prime tramite il nastro trasportatore doveva essere controllato da una procedura automatizzata tramite l'utilizzo di variatori di velocità. «Procedendo a una progressiva automatizzazione dell'intera filiera produttiva» chiarisce Franco, «era fondamentale partire da questa prima fase per riuscire poi, col tempo, a estenderla al resto della lavorazione e agli altri stabilimenti». Il tutto ovviamente con un sistema di gestione centralizzato, a partire da una postazione di controllo con privilegi di amministrazione fino a terminali distribuiti nelle aree degli impianti. Un'architettura operativa che implica adeguati parametri di sicurezza, laddove il lavoro manuale e la presenza umana coesistono con procedure svolte in automatico da macchinari.

Sviluppo interno

Un elemento peculiare del progetto messo in campo da Coem è lo sviluppo dell'ingegnerizzazione e la programmazione applicativa che è stata svolta internamente da Franco. Questo ha consentito di conservare all'interno dell'azienda la proprietà intellettuale, oltre a un maggiore visibilità su quanto realizzato in caso di interventi, modifiche e manutenzione. In fase di implementazione le competenze interne sono state supportate da Schneider Electric, che poi ha contribuito alla finalizzazione del progetto fornendo i prodotti e le soluzioni più adatte all'impianto e, conseguentemente, agli obiettivi di business di Coem. Per ottenere il livello di automazione necessario, l'azienda ha utilizzato nel proprio sistema diversi

componenti dell'offerta OEM Solution di Schneider Electric, a partire dai Motion Controller Modicon LMC058 per il controllo e il posizionamento degli assi, il controllo delle velocità, la trasmissione dei dati e altre funzioni di automazione. Oltre a questi sono stati installati nell'impianto diversi modelli di Inverter ATV32, dispositivi altamente dinamici e flessibili e perfetti per la variazione delle velocità di esecuzione delle funzioni. Tutti gli inverter, oltre 70 complessivamente, sono collegati su bus di campo CANopen ai vari PLC, consentendo una gestione centralizzata della diagnostica e della parametrizzazione. Completa il quadro l'adozione dell'avviatore Tesys U che unisce alla partenza motore caratteristiche evolute di protezione e di controllo. In diversi punti dell'impianto sono stati posizionati diversi PLC M258 con pannello touchscreen per l'utilizzo dell'applicativo sviluppato a gestire l'intero sistema. Ovviamente, in fase di programmazione, sono stati previsti differenti livelli di accesso ai controlli, con un livello base operativo destinato agli operatori e un livello massimo per l'amministratore di sistema. Tutte le funzionalità sono però richiamabili, indipendentemente dal dispositivo utilizzato, e il flusso gerarchico è stato pensato per poter intervenire ovunque dal livello superiore, in caso di necessità. L'ambiente di supervisione è basato su Vijeo Citect, la componente SCADA operativa e di controllo dei sistemi di automazione Schneider Electric. I vantaggi operativi sono numerosi e si possono cogliere a livelli diversi della catena produttiva, a partire dalla gestione. «La possibilità di avere in rete tutti i terminali consente una elevata flessibilità di utilizzo e di intervento», sottolinea

Franco. «Per chi amministra il sistema è fondamentale poter agire tempestivamente escludendo eventualmente operatori su altri terminali». L'applicativo consente, infatti, di passare da controllo automatico a controllo manuale e viceversa, garantendo la massima sicurezza nell'uso dei macchinari. «La possibilità di avere a disposizione il monitoraggio dell'impianto da diversi dispositivi collegati via Ethernet è stato uno dei requisiti che ci hanno spinto a scegliere le soluzioni Schneider Electric». L'interfaccia di comando può essere visualizzata anche tramite browser Web, il che consente di avere tutto sotto controllo da qualunque dispositivo anche mobile, con accesso alla rete aziendale. Un altro elemento che ha motivato le scelte di Coem è stato l'impegno dei tecnici di Schneider Electric e il loro supporto in fase di progettazione, sviluppo e collaudo dell'impianto. Oltre a ciò, i vantaggi di poter disporre di un impianto automatizzato consentono un incremento della produzione, numeri competitivi e una risposta alle esigenze del mercato. Poter contare su tecnologia affidabile è una condizione basilare per l'industria. Su questi presupposti Coem ha posto le basi per un investimento lungimirante e volto all'integrazione delle procedure di automazione su tutto il ciclo di produzione della ceramica. «Abbiamo portato a termine con successo la prima fase di un progetto che ha aumentato il nostro vantaggio competitivo», conclude Bertacchini. «In questa prima fase abbiamo già raggiunto gli obiettivi di aumento della produzione, tagliando anche costi sul consumo di energia per gli impianti. Tutto questo ci consentirà di aumentare il nostro business e di rispondere in modo adeguato alle richieste dei nostri clienti».

© RIPRODUZIONE RISERVATA