

Concrete Automation

Sofisticata tecnologia, che grazie a una sinergia ottimale fra hardware e software, offrono all'utente il pieno controllo su ogni fase del ciclo produttivo, con le più ampie possibilità di personalizzazione ed espandibilità del sistema di gestione. Questa, in sintesi, la formula di Memo Sistemi per l'automazione di impianti e processi nel settore del calcestruzzo.

I grandi passi in avanti compiuti dal settore della prefabbricazione in questo ultimo decennio, tanto sotto il profilo progettuale che nell'ambito più strettamente produttivo, sono senza dubbio frutto di un riuscito mix di ingredienti che hanno coniugato in maniera ottimale saperi di diversa natura e provenienza: ma è altrettanto vero che questa felice sintesi non avrebbe probabilmente raggiunto gli attuali risultati senza il contributo di elettronica e informatica. E' anche grazie alla precisione, capacità di calcolo, e controllo e rapidità di intervento di sistemi basati su queste tecnologie, infatti, che abbiamo oggi la possibilità di ottenere calcestruzzi a qualità costante e dalle caratteristiche garantite; impianti di betonaggio più efficienti e una generale ottimizzazione di tutti i processi produttivi e gestionali che rientrano nel ciclo del cls. Tecnologie che hanno in Memo Sistemi uno degli interpreti di punta nell'attuale panorama di mercato; e sono davvero tante le soluzioni che l'azienda di Recale (Ce) offre oggi al settore della prefabbricazione. E non solo.

Una realtà all'avanguardia

Memo Sistemi ama definirsi una "solution company", nata dalla fusione di uomini e aziende in possesso di specifiche competenze ed esperienze ventennali sia nello sviluppo di applicazioni software che nella progettazione di sistemi d'automazione di impianti di dosaggio e mescolazione, in particolare nei processi produttivi nel settore del calcestruzzo, che oggi costituisce il suo core business. Non è un caso, quindi, se le soluzioni proposte dall'azienda nascono dal quotidiano incontro tra la ricerca nel campo delle tecnologie di controllo e le concrete esigenze di una produzione industriale, quale quella del settore delle costruzioni, vincolata in impianti con tipologie e caratteristiche tecnico-ambientali tali da vanificare l'utilizzo di tecniche convenzionali, in quanto soggetti a tolleranze che mutano nel tempo.

Innovazione tecnologica, riutilizzo dei sistemi presenti, servizio e assistenza tecnica sono i cardini della politica industriale di Memo: cardini che tuttavia non rimangono semplici dichiarazioni di principio ma sono finalizzati al raggiungimento di obiettivi ben precisi. Tra questi, l'abbattimento dei costi tramite il contenimento degli scarti, tempi inferiori per i controlli di qualità, maggiore produttività degli impianti, prodotti di qualità e valore costante, quantità controllate e monitoraggio continuo dei dispositivi di dosaggio e, sul versante gestionale, integrazione dei dati di produzione con il sistema informatico aziendale con conseguente riduzione dei tempi e dei costi amministrativi. Il raggiungimento di obiettivi così vasti e complessi non è naturalmente affidato a un'unica risposta, ma piuttosto a un mix di prodotti e tecnologie che, attraverso un'efficace interazione sinergica, consentono di gestire con successo ogni fase del ciclo di produzione del calcestruzzo.

L'offerta Memo, in particolare, si articola oggi nelle seguenti gamme di prodotto:

- software: dalla gestione degli ordini alla gestione dei lotti, passando per la gestione del magazzino, l'automazione della produzione e il controllo della qualità, grazie a una vasta scelta di moduli applicativi integrati ma utilizzabili anche separatamente
- rilevazione umidità: affidabili tecnologie e dispositivi in grado di rilevare le quantità di acqua libera presente negli aggregati
- controllo consistenza: acquisizione e gestione diretta dei parametri necessari al controllo e regolazione della consistenza dell'impasto in miscelazione, senza l'ausilio di apparecchiature esterne al sistema;
- consolle e banchi di comando: volti a soddisfare le esigenze di monitoraggio e comando degli impianti produttivi, anche in versione wireless e quindi in grado di essere posizionati a bordo di dispositivi mobili o seguire il layout produttivo dello stabilimento;

- celle di carico e ripetitori: strumenti, dispositivi di rilevazione e ripetitori di bilancia per gestire ogni esigenza di misurazione esistente in un impianto;
- laboratorio: software come ConcreteWin, per l'elaborazione dei mix design, e sistemi integrati come MultilogWin, per l'esecuzione automatica delle prove di carico su strutture in CA.

Come abbiamo già anticipato, tuttavia, il core business di Memo è costituito dalla divisione Calcestruzzo. Non a caso i sistemi sviluppati dall'azienda sono stati adottati da una committenza caratterizzata dalle specifiche di capitolato più impegnative: tra queste Condotte, Enel, Grassetto, Impregilo, e il Consorzio TAV, per il quale Memo ha fornito buona parte dei sistemi di automazione alle aziende produttrici di manufatti e di calcestruzzo preconfezionato, dislocate lungo la tratta Roma-Napoli.

Fiore all'occhiello della Memo è certamente il BetonSys®, un sistema di sviluppo visuale, dedicato alla gestione di impianti di dosaggio e miscelazione, interamente progettato e distribuito dalla Memo. Le funzionalità del software ne denunciano un'impostazione volta a garantire la massima flessibilità nella configurazione e personalizzazione del processo produttivo, e al tempo stesso il pieno controllo del sistema di gestione. Sfruttando i vantaggi della piattaforma BetonSys® la Memo oggi dispone di due prodotti di punta per il settore del calcestruzzo; il BetonWin, per il settore del calcestruzzo preconfezionato e il PrecastWin per il settore della prefabbricazione. Nello sviluppo dei due software i tecnici dell'azienda hanno perseguito l'obiettivo di migliorare e semplificare l'interfaccia uomo/macchina e favorire l'integrazione nella gestione contabile aziendale del processo produttivo. In questa ottica, i software sono impostati sul costante rispetto di alcuni specifici parametri, tra cui ridurre al minimo gli interventi dell'operatore di cabina durante il processo produttivo; gestire in modo semplice ed efficace le attività amministrative relative al processo di produzione; estendere al massimo le caratteristiche di modularità e distribuzione, sia dei dispositivi elettronici che del software; integrare e condividere i dati e le funzionalità dell'automazione all'interno della rete internet o intranet aziendale; utilizzare componentistica hardware e strumentazione elettronica di comprovata affidabilità e durata.

Conosciamoli più da vicino.

Le soluzioni software

Come già accennato il BetonWin è un prodotto dedicato alla gestione degli impianti di produzione di calcestruzzo preconfezionato nativamente progettato per l'ambiente Windows. Cuore del sistema è modulo della gestione Ordini Giornalieri, tramite il quale è possibile avere sempre, e in ogni momento della giornata lavorativa, la situazione della produzione effettuata e in corso, suddivisa per clienti/cantieri. L'operatore, tramite questo modulo, è in grado di avviare la produzione automatica ed eventualmente emettere il documento di trasporto semplicemente e con pochi click del mouse; la stampa del DdT potrà avvenire prima, durante o dopo la produzione automatica del calcestruzzo, aggiornando in tempo reale tutti gli archivi contabili ad esso legati (clienti, autisti, automezzi, mix e materiali), inoltre può essere gestita o dal modulo Ordini o dal modulo Produzioni, da qualunque dei PC della rete aziendale.

All'automazione di impianti per il settore della prefabbricazione è invece specificamente dedicato PrecastWIN, un software che consente una gestione semplice ed intuitiva di tutte le funzioni inerenti la produzione. La possibilità, del sistema BetonSYS®, di condividere in rete le risorse, permette di posizionare nello stabilimento più punti di comando e/o controllo; questo si traduce in una flessibilità unica nel suo genere che amplia le possibilità di distribuzione, gestione e di monitoraggio della produzione. Inoltre la gestione dei lotti, unita alla possibilità di programmare le lavorazioni (quantità e formule richieste) per ogni singola pista o manufatto, lo rende uno dei prodotti più completi e flessibili che attualmente il mercato dell'automazione può proporre. Altre caratteristiche sono: possibilità di utilizzare per ogni formula un numero di componenti limitato

solo dal numero dei dispositivi di dosaggio presenti in impianto; gestione nativa del controllo della consistenza nel mescolatore, con possibilità di poter gestire contemporaneamente o alternativamente sia il sistema basato sulla rilevazione dell'umidità dell'impasto che quello basato sulla misura della potenza assorbita dal mescolatore.

Caratteristiche comuni ai due prodotti sono:

La possibilità di personalizzare il sinottico a video, in modo da rispecchiare la disposizione reale e le funzionalità dell'impianto, unita alla capacità del sistema BetonSys® di associare ad ogni punto del sinottico, l'attivazione e/o disattivazione di un qualsiasi dispositivo (valvola, bocchetta, motore ecc.), non rendono necessario in nessuna occasione ricorrere all'utilizzo del vecchio pannello elettromeccanico. Qualunque PC collegato alla rete aziendale potrà visualizzare in tempo reale il sinottico ed eventualmente essere abilitato alla gestione dello stesso, similmente è possibile aggiungere postazioni di controllo remoto, siano essi mobili o installate nei pressi dei punti di scarico. Inoltre la possibilità di utilizzare funzionalità multimonitor e l'integrazione con sistemi touch-screen, amplificano le già notevoli caratteristiche di controllo offerte dal sistema.

Il modulo di dosaggio è in grado di gestire in modo automatico tutte le fasi della produzione del calcestruzzo, garantendo un prodotto quantitativamente costante e fedele ai parametri di precisione richiesti. Tutte le materie prime facenti parte del mix vengono dosate contemporaneamente e in modo totalmente automatico. Il sistema consente la gestione della consistenza del calcestruzzo; sia su impianti con mescolatore che direttamente in autobetoniera, visualizzando in tempo reale il grado di consistenza e intervenendo in modo automatico alle correzioni.

Altro punto forte del sistema è la mancanza di limiti al numero e alla tipologia dei materiali componenti un mix. Il sistema è infatti in grado di gestire sino a 4096 dispositivi tra input, output e analogici, ed il dimensionamento degli archivi di gestione è legato solo alla potenza del sistema data-base utilizzato. Le sequenze, i tempi di dosaggio, di scarico e la regolazione/monitoraggio dello slump, sono totalmente parametrizzabili formula per formula.

Tutti i dati sono gestibili oltre che dai menù di configurazione anche tramite software comuni come Access o Excel. Inoltre sia il software di gestione che quello di processo, sono residenti sul disco rigido del PC, consentendo di installare gli eventuali aggiornamenti, o di intervenire in caso di emergenza, tramite supporti magnetici, memorie esterne o collegamenti via modem.

Ultima, ma non meno importante proposta Memo per il settore del calcestruzzo è BetonCave, una soluzione dedicata all'emissione dei documenti accompagnatori per le cave e la relativa gestione della marcatura CE a norma UNI, anche in caso di sistema 2+. In modo semplificato e totalmente assistito è possibile inserire gli ordini di consegna previsti per uno specifico giorno, ottenendo automaticamente il relativo fabbisogno per la produzione. In modo altrettanto intuitivo è possibile assegnare i viaggi ai singoli mezzi, e quindi visualizzare o stampare il piano di consegne del giorno. In qualsiasi momento è possibile la variazione di un ordine o di una specifica previsione di consegna, riottenendo in automatico il nuovo piano dei viaggi, organizzato per cliente o per automezzo. La possibilità di collegare la pesa elettronica permette al sistema di visualizzare ed eventualmente utilizzare il valore di peso rilevato, nella stampa del DdT. Un semplice ma efficace sistema consente di personalizzare ogni aspetto sia della gestione che dell'emissione dei certificati relativi alla marcatura CE. Il responsabile della gestione della marcatura ha il totale controllo sul contenuto dei certificati e sulla associazione prodotto/destinazione d'uso. La possibilità di abilitare e gestire le commissioni cliente (conferme d'ordine) elimina qualsiasi possibile errore che il personale addetto alla emissione dei documenti di consegna può effettuare nel selezionare la destinazione d'uso del materiale.

La stampa dei documenti accompagnatori può avvenire sia su stampanti a modulo continuo che su stampanti laser o ink-jet; è comunque sempre possibile personalizzare la modulistica sia selezionandola tra quelle predefinite che modificandole. Le informazioni riguardanti la marcatura CE e i relativi dati del certificato associato possono essere stampati sia direttamente in bolla che su

modulo separato. Tutti i dati relativi alle emissioni dei documenti accompagnatori e alle produzioni possono essere raggruppati e stampati per autista, cliente, destinazione e/o tipo di prodotto.

In partnership con il cliente

Questa sintetica carrellata sulle soluzioni gestionali e di automazione Memo non sarebbe completa se non conoscessimo più da vicino la realtà e il modo di operare dell'azienda. Per questo motivo abbiamo incontrato il suo direttore vendite Antimo Vallone, che ci ha raccontato gli aspetti più significativi della "formula" Memo.

Memo Sistemi rappresenta oggi, nel campo dell'automazione industriale, uno dei punti di riferimento per il settore della produzione di calcestruzzo. Come siete arrivati a questo risultato?

L'azienda è storicamente presente in questo segmento di mercato, pur se con una vocazione originariamente rivolta alla gestione aziendale, sempre comunque nell'ambito dei materiali edili; una vocazione che si è via via sviluppata in direzione dei sistemi di automazione d'impianti per la produzione di calcestruzzo, ad oggi il core business della nostra azienda, e dei relativi software gestionali. Le nostre soluzioni, in sostanza, non si fermano oggi alla "semplice" automazione, ma coprono l'intera logica di gestione dei cicli e processi produttivi, e in quanto tali sono basate su architetture software e hardware che non pongono limiti né sotto il profilo delle funzionalità implementabili né, quindi, dell'espandibilità degli impianti. Non a caso quindi, pur rappresentando il calcestruzzo il nostro baricentro di mercato, i sistemi Memo sono utilizzabili anche per la gestione della produzione di conglomerati bituminosi, prodotti premiscelati, vernici, inchiostri, insomma ovunque sia necessaria precisione di dosaggio, efficacia di miscelazione, costanza qualitativa dei prodotti, in una parola controllo accurato dei processi e degli impianti. Del resto, proprio la flessibilità delle soluzioni rappresenta la vera chiave di volta della nostra crescita: una flessibilità che ci ha permesso di conquistare una solida posizione in un comparto, come quello del calcestruzzo e in particolare della prefabbricazione, in cui quasi ogni impianto è diverso dall'altro così come ogni gamma e tipologia produttiva, e che perciò richiede il massimo quanto a personalizzazione, configurabilità ed espandibilità dei sistemi di automazione, controllo e gestione. Non a caso oggi le nostre soluzioni consentono di gestire tutte le fasi dell'attività, dalla progettazione dei mix design fino alla contabilità industriale, e si adattano ad ogni tipologia di impianto, sempre con la medesima efficacia.

Prefabbricazione e confezionamento rappresentano i due vostri principali settori applicativi di riferimento: quale, fra i due, è quello più rilevante per la vostra attività? E quale, invece, quello tecnologicamente più complesso?

Dal punto di vista strettamente quantitativo, i due segmenti sostanzialmente si equivalgono. Altrettanto sicuramente, pur nel quadro di processi produttivi simili, le rispettive problematiche si differenziano: tutto ciò nel quadro di una lieve preminenza, quanto a complessità, per il settore del confezionamento, in cui alcuni aspetti di processo (in primo luogo la miscelazione) risultano tendenzialmente più sofisticati, richiedono un maggiore grado di precisione e una logica di automazione differente. Non esistono, comunque, situazioni la cui gestione possa risultare problematica per le nostre soluzioni d'impianto: che si tratti di progettare un'installazione ex novo o ampliare strutture produttive già esistenti, ogni intervento è preceduto da un attento sopralluogo e una serie di incontri con il committente mirati ad individuare le configurazioni più adatte al caso concreto. Grazie alla flessibilità delle architetture di sistema su cui ci basiamo, inoltre, altrettanto facile risulta l'implementazione di nuove funzioni o la modifica di quelle esistenti, ad esempio per aggiungere all'impianto un nuovo mescolatore o ulteriori tipologie di ingredienti; l'investimento in tecnologie da parte del cliente, insomma, è largamente tutelato.

Quali sono oggi, all'interno della vostra offerta, le soluzioni d'automazione e gestione che incontrano maggiori riscontri nel mercato?

Innanzitutto BetonWin, un prodotto adatto per le sue caratteristiche alla gestione globale di una commessa, e PrecastWin, che guarda soprattutto alle esigenze dell'industria della prefabbricazione. Va comunque precisato che, pur essendo l'architettura di sistema comune, pressoché ogni soluzione risulta differente dall'altra per il forte grado di personalizzazione che caratterizza ogni fornitura. In questo senso, è soprattutto la parte gestionale ad essere oggetto di interventi, mentre quella relativa ai processi produttivi sostanzialmente presenta poche differenze da cliente a cliente, ed è comunque gestibile e riconfigurabile direttamente dal software applicativo. Anche con il supporto del nostro servizio di assistenza, che è in grado di intervenire in remoto – modalità in cui si svolge la maggior parte degli interventi – per ogni necessità riguardante la configurazione e le eventuali problematiche software del sistema.

Roberto Negri
InBeton