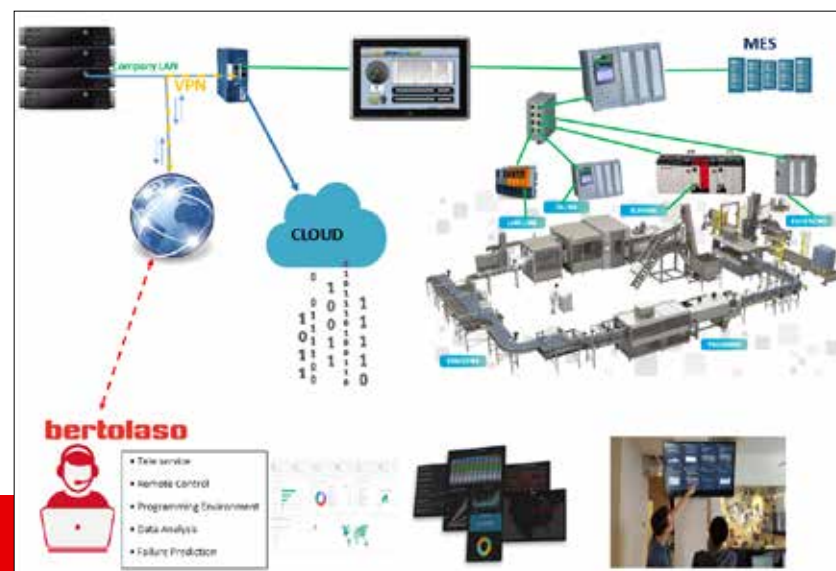


innovation challenge
LUCIO MASTRO BERARDINO
Focus sulle tecnologie vincitrici:
Global Supervision Filling System



bertolaso



RIEMPIMENTO 4.0 grazie alla supervisione globale

Raccogliere dati via cloud, elaborarli e compararli con i valori prestazionali desiderati, permettendo di effettuare, anche da remoto, una regolazione ottimale. Tutto ciò è possibile grazie alla soluzione innovativa concepita da Gruppo Bertolaso, nata per rispondere all'esigenza di disporre di un intervento immediato di personale tecnico qualificato anche quando una macchina si trova a migliaia di chilometri di distanza

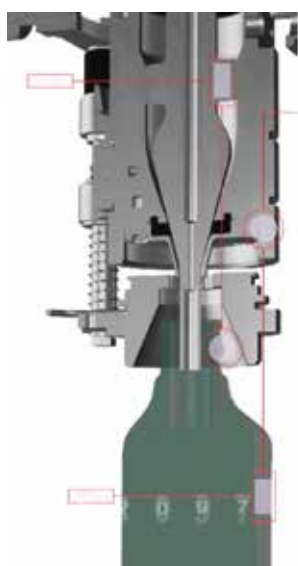
Installare, avviare e seguire un impianto di imbottigliamento che si trova a più di 8.000 chilometri di distanza senza spostarsi fisicamente; ciò è stato possibile grazie alla nuova concezione di supervisione globale del Gruppo Bertolaso, basata su innovative soluzioni tecnologiche e software, oltre che sulla creazione di un team di esperti in grado di affiancare gli utilizzatori da remoto.

Il tutto si coordina con il nuovo sistema di riempimento che Gruppo Bertolaso ha sviluppato per rispondere alle esigenze dei Clienti di flessibilità nella produzione e di assistenza specializzata immediata.

La macchina è stata premiata con il Technology Innovation Award a Sime 2019, in virtù della sua capacità di raccogliere dati anche via cloud, elaborarli e compararli con i valori prestazionali desiderati, permettendo di effettuare, anche da remoto, una regolazione ottimale. La riempitrice è, inoltre, dotata di un innovativo rubinetto che integra il tradizionale sistema di riempimento a livello con la supervisione di un misuratore di portata, per effettuare sia il riempimento a livello che quello volumetrico. Per capire meglio la portata di questa innovazione, abbiamo rivolto alcune domande al direttore tecnico del Gruppo Bertolaso, **Giovanni Mazzon**.

Come è nata l'innovazione?

Esiste una sorta di trait d'union con le innovazioni da noi sviluppate in precedenza perché partiamo sempre dal nostro background e da lì progrediamo. Uno dei filoni che abbiamo cercato di portare avanti è stato quello di rendere più "smart" e più "user-friendly" la macchina, cioè più agevole da utilizzare e rispondente ai principi di "industria 4.0": i dati su cloud, la reportistica che aiuta il clien-



Dettaglio della misura istantanea della quantità di liquido in fase di riempimento.



La supervisione in tempo reale delle curve di riempimento permette di aggiornare il ciclo per ottenere il massimo potenziale dalla macchina. La correzione "on line" è grazie all'attivazione del "Recovery System", basato sull'acquisizione dei dati di riempimento di ogni singola bottiglia



Giovanni Mazzon, direttore tecnico Gruppo Bertolaso

te ad avere una traccia di quello che avviene in ogni singola bottiglia. Abbiamo depositato vari brevetti e anche ricevuto vari premi e riconoscimenti per questa innovazione.

Nella pratica, noi lavoriamo su commessa: progettiamo e costruiamo le nostre macchine per rispondere alle specifiche esigenze dei nostri clienti. La nostra produzione è molto "Taylor-made", nel senso che i clienti ci descrivono le esigenze e le loro attese produttive e noi cerchiamo di interpretarle e tradurle in un impianto pensato appositamente per loro.

Una delle richieste frequenti è la necessità di offrire l'intervento immediato di personale tecnico qualificato. Grazie alla possibilità di supervisionare e intervenire da remoto, riusciamo a interpretare i dati che gli impianti ci forniscono anche a migliaia di chilometri di distanza dalla nostra sede in provincia di Verona e a dare soluzioni immediate al cliente. Con un mercato che cresce a livello globale, non è più pensabile fermare un impianto neppure per un giorno in attesa dell'intervento di un tecnico. D'altro canto, le macchine sono sempre più evolute tecnologicamente, e sono necessarie competenze avanzate in cui meccanica, idraulica, elettronica e informatica si fondono. Siamo riusciti a far sì che un numero di persone da noi formate possa intervenire rapidamente in posti molto diversi e lontani senza spostarsi fisicamente, senza ritardi nei tempi, senza spese di trasporto, ma comunque con la possibilità di interagire direttamente e immediatamente con il Cliente finale.

Quale era lo stato dell'arte precedente in questo ambito?

Una volta le macchine erano meccaniche, sostanzialmente basate su camme e molle, mentre oggi sono elettroniche, funzionano con valvole, attua-

tori PC e PLC, quindi è possibile intervenire da remoto per modificare i parametri funzionali. Fino a ieri, però, le macchine elettropneumatiche avevano comunque un limite: l'intervento da remoto era molto difficile, se non impossibile. Se il tecnico di manutenzione non si trovava fisicamente vicino alla macchina e non modificava direttamente sul pannello operatore un determinato parametro, non poteva vedere il risultato della modifica, ma doveva fidarsi di quello che gli veniva riferito dall'operatore del cliente, che si trovava invece vicino alla macchina, con il limite della soggettività e talvolta del linguaggio.

Ora, invece, non solo si riesce a intervenire da remoto, ma si dispone di dati oggettivi e completi che permettono di capire quello che la macchina sta facendo in ogni preciso momento. Inoltre, i numeri si possono ripercorrere a ritroso per risalire all'origine del problema e intervenire puntualmente.

Quali sono gli aspetti innovativi e i vantaggi per l'utilizzatore?

Inserire i dati su cloud permette di storicizzare i report della macchina, gli eventi, i singoli effetti determinati da ogni regolazione funzionale e l'esito dell'attività di imbottigliamento. Le informazioni storicizzate si possono poi elaborare in modo scientifico anche da remoto, per poter intervenire sulla macchina ed ottimizzare il suo funzionamento. Abbiamo cercato di organizzare in modo scientifico e ripetibile ciò che prima si basava sulla tradizione orale e sulle prove. Questo nuovo approccio permette di avere anche una capacità di analisi sullo stato di funzionamento della macchina e sulla conseguente eventuale necessità di un intervento di manutenzione.

Oltre alla parte relativa ai sen-

sori e al controllo, nella macchina abbiamo introdotto un'altra innovazione, riguardante la parte idraulica del riempimento. Si tratta di una valvola che integra il riempimento a livello con la misura del volume. L'obiettivo principale è di rendere la macchina più flessibile in modo che possa assolvere alle necessità del nostro cliente di oggi per rispondere a eventuali cambiamenti del mercato di domani.

Per intenderci, la flessibilità consente alla macchina di produrre vino e superalcolici, ma anche di imbottigliare altri prodotti in relazione alle esigenze del mercato. Se un tempo i clienti erano molto più focalizzati sull'acquisto di macchine costruite ad hoc per un certo tipo di prodotto, adesso, con meno certezze su dove andrà il mercato, alle macchine è richiesta una maggiore versatilità per potersi adattare a produzioni differenti in funzione delle necessità future. Parallelamente al vantaggio della flessibilità, la misura del volume dà un'informazione in più che prima non si aveva, oltre a consentire anche l'imbottigliamento a volume.

Come siete passati dal progetto alla sua realizzazione?

La realizzazione del progetto si è sviluppata su due piani. Da un lato abbiamo creato l'infrastruttura elettronica (remotata e in loco presso di noi) per trasmettere, identificare e gestire in modo coerente i dati. Dall'altro lato è stato necessario formare un team specializzato presso la Bertolaso, in grado di interpretare i dati e di apprendere in ogni dettaglio il processo di riempimento. Per fare questo occorre un know-how diverso da quello dell'esperto del passato, abituato a stare ore davanti alla macchina per capire che cosa succede. È un approccio concettualmen-

te differente, che necessita di una formazione specifica del personale, e di qualifiche professionali molto elevate. Nella nostra azienda abbiamo dovuto formare e strutturare adeguatamente del personale che potesse rispondere a una domanda utilizzando strumenti diversi da quelli precedentemente in uso. Nel passato la soluzione dei problemi, come detto era legata a una presenza fisica sul campo e alla supervisione direttamente dal cliente.

È un approccio che implica la condivisione di dati con il vostro cliente: come viene gestito tale aspetto?

Alcune aziende vogliono tenere i loro dati riservati, e a noi li rendono accessibili solo nell'eventualità in cui abbiano bisogno del nostro intervento. Quando finisce l'assistenza chiudono la "porta di accesso" che ci era stata aperta in rete, così non possiamo più accedere al sistema. Altre aziende, che hanno un approccio diverso, ci permettono di avere accesso sempre, ovviamente con il vincolo della riservatezza.

Quali saranno le vostre future evoluzioni tecnologiche?

Non mi è possibile parlarne in dettaglio perché, ovviamente, è un segreto industriale, però posso dire che in generale cerchiamo di creare innovazioni che siano coerenti da un lato con le richieste del mercato e dall'altro con la struttura organizzativa nostra e dei nostri clienti. Attualmente le richieste che ci arrivano riguardano flessibilità e integrazione, facilità di manutenzione, rapidità di cambi formato. A tali richieste si aggiungono la rispondenza alle norme specifiche e la sempre maggiore attenzione all'aspetto sanitario. Questi sono gli input fondamentali che i nostri clienti ci trasmettono e sui quali noi plausibilmente ci concentreremo in futuro. C.R.