



Refresco

Impianto di imbottigliamento digitalizzato con IO-Link e AS-i



Moderno, efficiente, trasparente: impianto di imbottigliamento 4.0

ifm ha supportato Refresco e Tetra Pak in un progetto di digitalizzazione
“greenfield”

Il Gruppo Refresco è leader per l'imbottigliamento di bevande analcoliche in Europa. In qualità di co-packer, l'azienda imbottiglia le bevande analcoliche di numerosi produttori di marchi famosi in bottiglie e confezioni di cartone. Solo in Francia, l'azienda gestisce quattro impianti di imbottigliamento, di cui uno presso il sito di Le Quesnoy. Per soddisfare la crescente domanda di entrambi i tipi di confezioni in modo ancora più efficiente, Refresco ha deciso di costruire un nuovo stabilimento nel nord della Francia con una capacità di imbottigliamento di 30.000 bottiglie PET e 8.000 cartoni all'ora.

” Per noi AS-i offre il vantaggio di una pianificazione semplice e ben preparata e di un'implementazione altrettanto facile.

Progetto di digitalizzazione partendo da un foglio bianco

“Per noi è stato chiaro fin dall'inizio che volevamo un edificio all'avanguardia e soprattutto sfruttare i vantaggi della digitalizzazione”, afferma **Joseph Kerdo**, Project Manager di Refresco France e responsabile della progettazione del nuovo impianto. Per realizzare la fabbrica in rete, l'azienda ha lavorato a stretto contatto con ifm, partner per la digitalizzazione e con Tetra Pak, responsabile della costruzione delle linee di imbottigliamento.

“ifm ci ha supportato nel progetto fin dall'inizio, suggerendo le soluzioni giuste e rispondendo a tutte le nostre domande”, spiega **Grégory Croizier**, Automation Team Leader di Tetra Pak.

Grazie alla tecnica di perforazione dell'isolante, le singole valvole possono essere collegate in modo affidabile e preciso all'infrastruttura AS-i tramite le derivazioni per cavo piatto AS-i in acciaio inox, adatte ad applicazioni igieniche.





I master IO-Link e i moduli AS-i da campo consentono di collegare i sensori in modo decentralizzato e rendere il cablaggio molto più semplice.

” ifm ci ha supportato nel progetto fin dall’inizio, suggerendo le soluzioni giuste e rispondendo a tutte le nostre domande.

AS-i e IO-Link per la trasmissione digitale dei dati

È stata progettata un’infrastruttura con IO-Link e AS-i per un affidabile scambio digitale dei dati. Il vantaggio di IO-Link rispetto al cablaggio analogico è il raggruppamento decentralizzato delle informazioni dei sensori tramite i master IO-Link installati sul campo, ai quali i sensori sono collegati tramite cavi a 5 poli standardizzati e non schermati. Questo semplifica il cablaggio e riduce il potenziale di errore nel collegamento dei sensori. Poiché la trasmissione dei dati è esclusivamente digitale, i dati di misura non vengono alterati dai processi di conversione. Neanche le interferenze EMC possono influenzare le informazioni.

“IO-Link e AS-i semplificano notevolmente l’architettura dei dati”, afferma Grégory Croizier. “I dati sono sempre disponibili e il cliente beneficia di una manutenzione facile e affidabile perché le opzioni di diagnostica sono migliori rispetto al passato. Un altro vantaggio è la semplice sostituzione dei componenti senza necessità di nuove programmazioni”.

Semplice, flessibile, versatile

AS-i viene utilizzato per il collegamento delle valvole e il livello di processo. Grégory Croizier ne spiega le ragioni: *“Per noi, AS-i offre il vantaggio di una pianificazione semplice e ben preparata e di un’implementazione altrettanto facile”.*

AS-i mostra i suoi vantaggi soprattutto per il collegamento di punti dati ampiamente distribuiti. Per la trasmissione dei dati e l’alimentazione dei sensori collegati è sufficiente un cavo piatto a due fili. La lunghezza del cavo può raggiungere i 1.000 metri se si utilizzano cavi e ripetitori standard. Distanze maggiori fino a 3.000 metri possono essere collegate utilizzando cavi in fibra ottica. I sensori e i master possono essere collegati al cavo AS-i in modo flessibile e preciso in qualsiasi punto grazie alla tecnologia di perforazione dell’isolante.

Un altro vantaggio: AS-i può essere combinato con IO-Link, come nel caso del progetto Refresco. I sensori decentralizzati dei singoli componenti dell’impianto vengono raggruppati tramite master IO-Link compatibili con AS-i e poi trasmessi al PLC e al livello IT tramite l’infrastruttura AS-i. Anche le applicazioni di sicurezza, come il monitoraggio dei portelli, possono essere implementate con AS-i grazie alla gamma di prodotti per la sicurezza.

Conclusioni

Grazie alla flessibilità e facilità di gestione di IO-Link e AS-i, Tetra Pak è stata in grado di pianificare e implementare la digitalizzazione degli impianti di imbottigliamento per il progetto Refresco Bluebird in modo rapido e semplice. Anche Refresco trae vantaggio: informazioni più precise sui sensori, migliori possibilità di diagnostica e manutenzione più semplice.

I sensori di sicurezza codificati con RFID monitorano le condizioni dei portelli, garantendo così un funzionamento sicuro dell'impianto.

