



Danone – Digitalizzazione
di un nuovo stabilimento per
bevande a base di avena



Produzione di bevande a base di avena: con AS-i e IO-Link verso il futuro

Danone si affida alle soluzioni di digitalizzazione di ifm per modernizzare uno stabilimento di produzione

Danone è uno dei principali fornitori di prodotti lattiero-caseari al mondo. La costante crescita della domanda dei consumatori di bevande a base vegetale, che Danone offre anche sul mercato globale, ha spinto l'azienda a convertire uno dei suoi più grandi stabilimenti in Francia dalla produzione di latticini a quella di bevande a base di avena.

Thierry Pasquet è direttore dello stabilimento Danone di Villecomtal-sur-Arros e spiega le ragioni della riconversione di questo stabilimento: *"L'80% dei nostri clienti dichiara di voler passare da una dieta con proteine animali ad una con proteine vegetali. Desideriamo tenerne conto aumentando la nostra capacità di produzione di bevande a base di avena. La decisione contribuisce inoltre agli obiettivi globali di Danone di ridurre le emissioni di CO₂ e il consumo di acqua dell'80%"*.

Il caratteristico cavo piatto giallo AS-i attraversa l'intera catena di processo. Anche le informazioni delle teste delle valvole Sorio di Definox vengono trasmesse senza problemi.

L'azienda ha investito circa 50 milioni di euro nello stabilimento della Francia sudoccidentale. *"Nell'ammmodernare gli impianti di produzione, abbiamo optato per le migliori tecnologie disponibili sul mercato al fine di garantire che questo investimento, e lo stabilimento stesso, possano durare per i prossimi decenni",* afferma Pasquet.

Digitalizzare il futuro con ifm

Dai serbatoi di stoccaggio alle tubazioni, dai gruppi di valvole agli impianti CIP: tutto è stato convertito dal latte all'avena, in dodici mesi. *"In questo periodo è stato necessario smontare tutti i vecchi impianti per installarli di nuovo in altre sedi",* spiega Sébastien Peres, responsabile dell'automazione nello stabilimento.





AS-i incontra IO-Link: entrambe le tecnologie di comunicazione digitale possono essere collegate perfettamente in rete in modo da poter sfruttare i vantaggi anche da una loro combinazione. Anche la portata, la pressione e la temperatura vengono trasmesse ad AS-i tramite IO-Link.

"Contemporaneamente sono stati ricostruiti, passo dopo passo, i nuovi componenti dell'impianto per la produzione di bevande a base di avena, compresa la tecnologia di automazione".

Non è un caso che ifm come partner per l'automazione sia stata scelta per la modernizzazione dello stabilimento. Danone di Villecomtal-sur-Arros collabora con ifm ormai da circa vent'anni.

"È stato quasi logico per noi lavorare di nuovo insieme su questo progetto". Il team di Peres, supportato dal fornitore Bocard, si è affidato a due tecnologie di automazione per la digitalizzazione: AS-i e IO-Link.

"AS-i e IO-Link offrono un cablaggio semplice rispetto ad un sistema cablato in modo classico. Con AS-i, possiamo installare il cavo su lunghe distanze e collegare i sensori in modo flessibile laddove ne abbiamo bisogno", afferma Peres.

Danone utilizza inoltre AS-i Safety per l'intera gestione dei sensori di sicurezza che monitorano ad esempio la corretta chiusura di portelli o altri punti di accesso al processo.

AS-i: trasmissione digitale di dati su lunghe distanze

AS-i si contraddistingue con il suo cavo piatto bipolare giallo, che può essere installato su distanze fino a 1.000 metri con topologia lineare o a stella. Aggiungendo cavi in fibra ottica è possibile coprire distanze fino a 3.000 metri. I sensori e gli attuatori possono essere facilmente collegati con i moduli AS-i perforando il cavo piatto in un punto qualsiasi. Gli attuatori con un consumo di corrente più elevato possono essere alimentati opzionalmente con ulteriore energia tramite un cavo piatto a 24 volt aggiuntivo, che viene installato parallelamente al cavo dati e attraversa i moduli. Un ulteriore vantaggio della tecnologia AS-i può essere ottenuto grazie alla connettività IO-Link. Speciali master IO-Link da campo raggruppano i segnali digitali provenienti dai sensori IO-Link e li inoltrano al livello AS-i.



Il sensore di conducibilità LDL200 garantisce uno svolgimento corretto ed efficiente del processo CIP.



” *I sensori IO-Link ci offrono molte più opzioni diagnostiche rispetto ai sistemi di automazione convenzionali e ci consentono di raggiungere un elevato livello di trasparenza del processo.*

Interfaccia tra OT e IT. Nel quadro elettrico sono stati installati l'alimentatore AS-i, i moduli di uscita AS-i sicuri e i gateway AS-i Ethernet/IP.



IO-Link: più trasparenza e più dati per ogni punto di misura

“La tecnologia IO-Link era nuova per noi. Ma siamo felici di essere passati ad una trasmissione digitale dei dati in modo da essere anche pronti per il futuro e per gestire l'impianto nel modo più efficiente possibile”, afferma Peres. *“I sensori IO-Link ci offrono molte più opzioni diagnostiche rispetto ai sistemi di automazione convenzionali e ci consentono di raggiungere un elevato livello di trasparenza del processo. Inoltre, il cablaggio è anche in questo caso molto semplice grazie a connettori M12 standard”.*

Molti sensori IO-Link trasmettono dati e informazioni supplementari oltre al valore di misura effettivo. Ad esempio, un sensore di pressione può rilevare anche la temperatura nel punto di misura. I flussimetri trasmettono la portata attuale, la pressione, la temperatura del fluido e la portata totale come valori di misura digitali tramite IO-Link. Un'altra utile funzione di IO-Link è la possibilità di salvare i parametri di un sensore sul master IO-Link a cui il sensore è collegato.

“In questo modo è molto semplice per noi sostituire il sensore in caso di difetto. Grazie al trasferimento automatico dei parametri memorizzati al nuovo sensore, un'eventuale sostituzione può essere eseguita anche da colleghi non specializzati”.

In altre parole, la semplice procedura di sostituzione alleggerisce l'onere del personale specializzato, che può concentrarsi maggiormente sulle proprie mansioni principali.

Per la selezione primaria dei sensori necessari, i responsabili di Danone hanno coinvolto anche esperti esterni: *“Insieme al nostro fornitore Bocard e con ifm come specialista dell'automazione, abbiamo standard per tutti i sensori necessari per il rilevamento di pressione, temperatura, flusso e conducibilità”,* afferma Peres.

“La stretta collaborazione con ifm e la sua vasta gamma di varianti di prodotto ci hanno sempre garantito l'utilizzo del sensore giusto per la nostra applicazione”.

Grazie alla pluriennale stretta collaborazione tra Definox e ifm, è stato possibile garantire anche una perfetta integrazione delle teste delle valvole Sorio di Definox tramite AS-i e IO-Link, utilizzate anche nell'impianto rimodernato.

Digitalizzazione e riconversione della produzione realizzate con successo

La produzione delle bevande a base di avena è stata già avviata. Tutte le informazioni possono essere monitorate in tempo reale da una postazione centrale.

“Grazie alla digitalizzazione, abbiamo informazioni relative a tutti i processi e i parametri. Questo ci permette di reagire rapidamente in caso di scostamenti”, afferma Peres. “La produzione risulta efficiente, sicura e con l'alta qualità richiesta. “Nel complesso, siamo molto soddisfatti della realizzazione del progetto di digitalizzazione. L'eccellente collaborazione ha soddisfatto tutte le nostre aspettative e i nostri requisiti per un progetto di queste dimensioni”.

Conclusioni

In qualità di partner di lunga data per l'automazione dello stabilimento di Villemcomtal-sur-Arros, ifm è stata in grado di supportare Danone con la sua esperienza nella produzione alimentare anche durante la modernizzazione e la transizione dalla produzione lattiero-casearia a quella di bevande a base di avena.

La vicinanza al cliente enfatizzata nello slogan “ifm – close to you” si riflette anche in questo progetto.



Monitoraggio centralizzato del processo: grazie alla comunicazione digitale tramite AS-i e IO-Link, è possibile monitorare centralmente l'intero processo.