

## IO-Link aumenta la resa e la qualità delle sementi

Cambio di paradigma nella tecnologia per la lavorazione di 3 milioni di sacchi di sementi di mais all'anno



### Il nostro cliente: Bayer Crop Science

La quantità di mais che ogni anno lascia l'impianto di lavorazione a Buenos Aires è quasi inimmaginabile: nell'arco di dodici mesi, ben 3 milioni di sacchi di sementi di mais partono dall'Argentina per raggiungere tutte le parti del mondo.

Da 30 anni, l'azienda gestisce il più grande impianto di lavorazione del mais al mondo su una superficie di 23 ettari. Un totale di 2.900 dipendenti è responsabile della lavorazione delle sementi. Un impianto di queste dimensioni richiede un maggiore livello di efficienza, produttività e controllo della qualità attraverso processi automatizzati e decisioni basate sui dati. Con l'introduzione di queste tecnologie, l'industria contribuisce alla sostenibilità ottimizzando l'uso delle risorse.

Per questo motivo, le aziende leader del settore a livello mondiale promuovono la digitalizzazione dei loro impianti per migliorarne le prestazioni complessive. Ne derivano sementi di alta qualità e processi sostenibili.



### La sfida

Gli impianti di produzione in loco sono cresciuti storicamente e si sono sviluppati in una rete poco trasparente di macchine diverse e processi manuali. In passato, questi processi manuali rappresentavano da soli il 60% di tutti i procedimenti causando, in alcuni casi, tempi di inattività molto onerosi e una qualità disomogenea delle sementi. Inoltre, i dettagli del processo non potevano essere tracciati e i tempi di rilevamento e riparazione degli errori erano molto elevati. E ciò può compromettere la qualità del lotto di sementi e i tempi di consegna del prodotto.

L'azienda ha individuato nell'infrastruttura esistente in loco il problema principale: tutti i collegamenti da campo erano punto a punto e collegati a punti di controllo decentralizzati. I dati di processo venivano trasmessi a un PLC di tipo convenzionale tramite cablaggio fisso. Già nel 2017 l'azienda ha iniziato a cercare una soluzione che non solo consentisse processi trasparenti, ma che soddisfacesse anche gli elevati requisiti di sicurezza per i dipendenti. In collaborazione con ifm, si è optato per il sistema di cablaggio AS-i Safety at Work, l'utilizzo di IO-Link e un'ampia gamma di sensori ifm.

### La soluzione: perché ifm?

Con AS-i Safety at Work, si raggiungono contemporaneamente diversi obiettivi. Rispetto al sistema in funzione finora, la soluzione è più flessibile e richiede un cablaggio notevolmente inferiore.

L'interfaccia consente una migliore diagnostica delle anomalie, aumentando così la sicurezza operativa. Dopo l'installazione, molti processi dell'impianto di lavorazione del mais sono stati gradualmente automatizzati e digitalizzati. In questo modo, l'azienda ha creato sia una maggiore efficienza che una maggiore trasparenza nell'utilizzo degli impianti. La tecnologia bus AS-i è particolarmente adatta all'agricoltura, dove nei processi vengono ancora utilizzati molti segnali on/off.



Nell'ambito del progetto, il bus AS-i è stato sostituito da IO-Link in tutte le aree di essiccazione dell'impianto. Il sensore LDH292 di ifm misura l'umidità e la temperatura, mentre il flusso d'aria viene rilevato dal sensore SL5101. Ora le informazioni sulla pressione differenziale e sul livello sono disponibili in qualsiasi momento, ragion per cui il sistema IO-Link ha convinto pienamente l'azienda. La telecamera O3D302 viene utilizzata per rilevare i livelli nei silos di mais. Inoltre, per

il controllo dell'accesso e per l'identificazione è stata integrata la tecnologia RFID. La testina di lettura/scrittura RFID DTI600 provvede al controllo dell'ingresso e dell'uscita dei camion. Il successo dell'automazione dell'impianto di lavorazione del mais ha portato a progetti di ulteriore cooperazione tra le due aziende. È già stata implementata una soluzione per il controllo e il monitoraggio dell'irrigazione nel progetto Bayer. In futuro, i sensori di vibrazione su motori e ventole monitoreranno lo stato della macchina insieme alla VSE150 e alla piattaforma IIoT moneo.



### Risultati

- Automazione dei processi produttivi dell'impianto
- Maggiore trasparenza dell'impianto
- Maggiore efficienza e sostenibilità
- Prevenzione di fermi macchine non pianificati



Trasparenza



Automazione e ottimizzazione dei processi



Maggiore disponibilità dell'impianto



ifm.com