

IO-Link aumentando o rendimento e a qualidade das sementes

Mudança de paradigma na tecnologia para processar 3 milhões de sacas de sementes de milho por ano.



Nosso cliente:
Bayer Crop Science

A quantidade de milho que sai da fábrica de processamento de milho em Buenos Aires todos os anos é quase inimaginável: em um período de doze meses saem 3 milhões de sacas de sementes de milho da Argentina para o resto do mundo. Há 30 anos a empresa opera a maior fábrica de processamento de milho do mundo em uma área de 23 hectares. Um total de 2.900 colaboradores são responsáveis pelo processamento das sementes. Uma fábrica desse porte exige maior eficiência, produtividade e controle de qualidade por meio de processos automatizados e tomada de decisões baseadas em dados. A introdução de tais tecnologias ajuda a indústria a contribuir para a sustentabilidade, otimizando o uso de recursos. Por esse motivo, as empresas líderes mundiais do setor estão investindo na digitalização de suas fábricas para melhorar o seu desempenho geral. Isso resulta em sementes de alta qualidade e processos sustentáveis.



O desafio:

As instalações de produção locais cresceram ao longo do tempo e se transformaram em uma rede confusa de diferentes máquinas e processos manuais. No passado, esses processos manuais eram responsáveis por 60% de todos os processos, o que, em alguns casos, levava a tempos de parada de alto custo e diferentes qualidades de sementes. Além disso, os detalhes do processo não podiam ser rastreados e os tempos de detecção de erros e de reparo eram muito longos. Isso pode comprometer a qualidade do lote de sementes e o prazo de entrega do produto. A empresa identificou a infraestrutura local existente como o maior problema: todas as conexões em campo eram de ponto a ponto e interligadas a pontos de controle descentralizados. Os dados do processo foram transmitidos a um CLP convencional por meio de um cabeamento fixo. Já em 2017, a empresa começou a procurar uma solução que não apenas permitisse processos transparentes, mas que também atendesse aos altos requisitos de segurança para os colaboradores. Em cooperação com a ifm, decidiu-se por um sistema de fiação AS-Interface Safety at Work (segurança no trabalho), pela utilização de IO-Link e de uma ampla gama de sensores ifm.

A solução. Por que ifm?

Com a AS-Interface Safety at Work são atingidos vários objetivos ao mesmo tempo. Em comparação com o sistema usado até o momento, a solu-

ção é mais flexível e requer bem menos fiação. A interface permite um melhor diagnóstico de falhas, o que aumenta a segurança operacional. Após a instalação, vários processos na fábrica de processamento de milho foram gradualmente automatizados e digitalizados. Dessa forma, a empresa criou maior eficiência e maior transparência com relação à utilização das instalações. A tecnologia de barramento AS-i é especialmente adequada na tecnologia agrícola, onde muitos sinais de liga/desliga ainda são usados nos processos.



Como parte do projeto, o barramento AS-i foi substituído pelo IO-Link em todas as áreas de secagem da fábrica. Agora o sensor LDH292 ifm mede a umidade do ar e a temperatura, enquanto a circulação de ar é controlada pelo controlador de circulação de ar SL5101. As informações sobre a pressão diferencial e o nível agora também estão disponíveis o tempo todo, o que significa que o conceito IO-Link convenceu completamente a empresa. Além disso, também

é usada a câmera O3D302 que detecta os níveis de enchimento dos silos de milho. A tecnologia RFID também foi integrada para controlar o acesso e atuar na identificação. A cabeça de leitura e gravação RFID DTI600 agora assume o controle de entrada e saída de caminhões. A automação bem-sucedida da fábrica de processamento de milho levou a planos de cooperação futura entre as duas empresas. Outra solução para controlar e monitorar a irrigação já foi desenvolvida no projeto da Bayer. No futuro, sensores de vibração instalados em motores e ventiladores monitorarão o estado da máquina em combinação com a eletrônica de diagnóstico VSE150 e a plataforma IIoT moneo.



Resultados:

- Automação dos processos de produção na instalação
- Maior transparência da instalação
- Aumento da eficiência e sustentabilidade
- Prevenção de paradas imprevistas das máquinas



Transparência



Automação e otimização do processo



Aumento da disponibilidade da instalação



ifm.com