



IO-Link accroît le rendement et la qualité des semences

Changement de paradigme dans la technologie utilisée pour traiter 3 millions de sacs de semences de maïs par an



Notre client :
Bayer Crop Science

La quantité de maïs qui sort chaque année de l'installation de traitement de maïs de Buenos Aires est à peine concevable : en l'espace de douze mois, 3 millions de sacs de semences de maïs en provenance d'Argentine sont expédiés aux quatre coins du monde.

Depuis 30 ans, l'entreprise exploite, sur une superficie de 23 hectares, la plus grande installation de traitement de maïs au monde. Le site emploie un total de 2 900 collaborateurs pour mener à bien le traitement des semences. Une installation de cette envergure nécessite efficience, productivité et contrôle qualité améliorés via des processus automatisés et une prise de décisions pilotée par les données. Le déploiement des technologies associées aide l'industrie à apporter une contribution au développement durable grâce à une utilisation optimisée des ressources.

C'est pourquoi les grands noms du secteur redoublent d'efforts pour digitaliser leurs installations afin d'en améliorer la performance globale. Avec, au bout du compte, un double bénéfice : des semences de qualité supérieure et des processus durables.

ifm.com

**Le défi :**

Au cours de l'évolution du site, les installations de production ont fini par tisser un entrelacs peu transparent de machines diverses et de processus manuels. Par le passé, ces processus manuels représentaient jusqu'à 60 % de toutes les opérations, ce qui pouvait entraîner des arrêts coûteux et une qualité inégale des semences. De plus, les détails du processus ne pouvaient pas être retracés et les temps de détection des anomalies et de réparation étaient très longs. Une situation qui peut nuire à la qualité du lot de semences et compromettre le délai de livraison du produit. L'entreprise a identifié l'infrastructure existante sur site comme le problème majeur : toutes les liaisons de terrain étaient conçues en point à point et reliées à des points de contrôle décentralisés. Les données du processus étaient transmises à un API conventionnel par câblage fixe. Dès 2017, l'entreprise s'est donc mise en quête d'une solution permettant non seulement d'obtenir des processus transparents, mais aussi de satisfaire aux exigences de sécurité élevées pour le personnel. En collaboration avec ifm, elle a opté pour le système de câblage AS-Interface Safety at Work, l'emploi d'IO-Link et une large gamme de capteurs ifm.

La solution – pourquoi ifm ?

Avec AS-Interface Safety at Work, plusieurs objectifs sont réalisés d'un coup. Par rapport au système utilisé auparavant, la solution est plus flexible et réduit nettement la complexité

du câblage. L'interface autorise un meilleur diagnostic des anomalies, ce qui accroît la fiabilité opérationnelle. Après la mise en place, de nombreux processus ont été progressivement automatisés et digitalisés au sein de l'installation de traitement de maïs. De cette manière, l'entreprise a généré à la fois une efficience accrue et une transparence plus élevée en termes de taux d'utilisation des installations. En agriculture, la technique de bus AS-i convient particulièrement bien là où l'on utilise encore une grande quantité de signaux d'entrée/sortie dans les processus.



Dans le cadre du projet, le bus AS-i a été remplacé par IO-Link dans toutes les zones de séchage de l'installation. A présent, le capteur LDH292 d'ifm mesure l'humidité de l'air et la température, tandis que le débit d'air est détecté à l'aide du contrôleur de débit SL5101. Désormais, on dispose à tout moment d'informations sur la pression différentielle et le niveau de remplissage, si bien que le concept IO-Link a totalement convaincu l'entreprise. A cela s'ajoute la caméra O3D302 pour la détection des niveaux de rem-

plissage des silos de maïs. Par ailleurs, la technologie RFID a été intégrée pour les contrôles d'accès et les identifications. La tête de lecture / écriture RFID DTI600 assure désormais le contrôle d'entrée et de sortie des camions. L'automatisation réussie de l'installation de traitement de maïs a débouché sur des projets visant à approfondir la collaboration entre les deux entreprises. Une solution supplémentaire pour la commande et la surveillance de l'irrigation a déjà été réalisée dans le cadre du projet de Bayer. Dans le futur, des capteurs de vibrations sur les moteurs et ventilateurs surveilleront l'état des machines en conjonction avec le VSE150 et la plateforme IIoT moneo.

**Résultats :**

- Automatisation des processus de fabrication dans l'installation
- Transparence plus élevée de l'installation
- Efficience et développement durable accrues
- Prévention des arrêts non planifiés



Transparence



Automatisation et optimisation des processus



Disponibilité accrue des installations

