

CUSTOMER SUCCESS STORY

Mackle met à niveau ses formats d'aliments pour animaux avec Cleverttech et OMRON : les emballages en sachets permettent d'augmenter la productivité de 50 %



Mackle Petfoods

Productivité

Augmentation de la production de 50 %, à raison de 135 sachets par minute

Irlande du Nord



Précision

±1 mm de précision dans la mise en place du sachet



Développement durable

Prend en charge l'emballage monomatériau et réduit les déchets



Cliquez ici pour plus d'informations sur Mackle Petfoods

Principaux avantages

1

Augmentation de la productivité de 50 % par rapport aux opérations manuelles

2

Élimination des erreurs de positionnement grâce à une vision et une robotique de haute précision

3

Aucun opérateur dédié n'est requis pour les tâches de saisie et de mise en place

4

Réduction de l'encombrement de 30 %, libérant ainsi un espace précieux dans l'usine

5

Une chaîne tournée vers l'avenir, conçue pour offrir une production évolutive et des matériaux durables

Aperçu

Pour répondre à la demande croissante d'emballages alimentaires à usage unique recyclables pour animaux de compagnie, Mackle Petfoods s'est associé avec Cleverttech et OMRON pour automatiser un processus de manipulation des sachets auparavant manuel. La nouvelle chaîne intègre des robots Delta, des systèmes de vision et un contrôle PLC pour gérer les sachets souples avec une précision de ±1 mm. Cette solution clé en main a permis d'améliorer l'efficacité, de réduire les erreurs et d'augmenter le rendement à 135 sachets par minute, tout en réduisant les besoins en main-d'œuvre et l'encombrement de la chaîne de production. Le système est conçu pour pouvoir doubler la capacité à l'avenir et s'aligne sur les objectifs de développement durable de l'UE en prenant en charge l'emballage monomatériau. Mackle bénéficie désormais d'une production plus rapide, d'une meilleure qualité et d'un processus d'emballage durable.



Au cours des dernières années, le secteur de l'alimentation pour animaux de compagnie a connu une croissance annuelle pouvant atteindre 6,4 %

Mackle met à niveau ses formats d'aliments pour animaux avec Cleverttech et OMRON : les emballages en sachets permettent d'augmenter la productivité de 50 %

Mackle Petfoods, en collaboration avec Cleverttech, lance sa nouvelle chaîne de production dédiée à la fabrication de sachets souples à usage unique pour la nourriture pour chiens et chats, conçus pour doubler la production avec un investissement minimal. L'automatisation de certains des processus critiques a été confiée à OMRON, qui a également fourni les systèmes de vision et les robots Delta. Cleverttech est responsable de l'ingénierie et de la mise en œuvre du système, qui comprend la dépalettisation des caisses vides, la palettisation des caisses pleines pour la gestion des produits en quarantaine, le séchage des sachets et le transport des sachets et des caisses sur la chaîne de production.

Au cours des dernières années, le **secteur de l'alimentation pour animaux de compagnie** a connu une croissance annuelle pouvant atteindre 6,4 %, dépassant de loin les aliments et boissons traditionnels, grâce à l'augmentation du nombre de propriétaires d'animaux de compagnie et à la forte demande de packs avec sachets individuels pratiques de différentes saveurs.

Pour répondre à cette tendance, **Mackle Petfoods**, une société familiale d'Irlande du Nord forte de plus de 50 ans d'expérience, a décidé d'investir dans une nouvelle chaîne automatisée de sachets : des emballages légers, pratiques et recyclables qui protègent le produit grâce à la stérilisation et au stockage, tout en présentant de sérieux défis de manutention lors de la production dus à leur structure multicouche extrêmement souple.



Le défi de l'emballage sachet souple

Pour Mackle, la gestion des sachets était à la fois un **défi technologique et de production** : le processus de manipulation et de mise en place des sachets était entièrement manuel, laborieux et sujet aux erreurs de positionnement, aux erreurs d'alignement et aux risques de contamination.

Chaque sachet, fabriqué en BOPP multicouche avec un film d'aluminium interne, doit être inséré avec une tolérance de ± 1 mm dans des caisses « intelligentes » de 400 x 600 mm pour optimiser le stockage et l'emballage des boîtes multisaveurs.

« Les sachets ont un format complètement nouveau et vraiment intéressant pour le marché », explique **Gareth Rogers**, responsable de l'ingénierie chez Mackle Petfoods.

« Ils exigent le plus grand soin en matière de manipulation. Produire des aliments pour animaux de compagnie de haute qualité signifie faire fonctionner la chaîne à la vitesse maximale et être aussi efficace que possible. »

Compte tenu de ce besoin (et de la pression de plus en plus forte de l'UE pour les emballages monomatériaux, la réduction des déchets et les normes d'hygiène strictes), Mackle a recherché des partenaires technologiques capables d'automatiser le processus, d'augmenter la productivité et d'éliminer les défauts d'emballage. Cela a conduit à la collaboration avec **Clevertch** et **OMRON**.



Robots Delta, vision et contrôle intégré

Cleverttech, un spécialiste de l'automatisation des biens de consommation et OMRON se sont associés pour fournir un système clé en main combinant vision, robotique Delta et contrôle PLC avancé.

L'architecture de la nouvelle chaîne comprend :

- **Système de vision intelligent** : les caméras couleur FH-T d'OMRON (3,2 MP) avec éclairage LED dédié identifient l'orientation du sachet, sa position et les graphiques imprimés, même en présence d'humidité ou de reflets.
- **Robot Delta RX4-2166024** : deux robots articulés à grande vitesse ramassent deux sachets par cycle et les placent dans des cellules de caisses individuelles avec une précision de ± 1 mm, à l'aide de pinces renforcées en Kevlar, imprimées en 3D et conçues pour des formes et des épaisseurs variables.
- **Contrôle Sysmac intégré** : un contrôleur NJ5 gérant 16 axes coordonnés, des servodriviers EtherCAT, des variateurs M1 pour le contrôle des axes, des panneaux T20 HMI et un PC opérateur Intel® Atom™ E3940 assurent une synchronisation parfaite entre le convoyeur de sachets, le chargeur de caisses et les modules robotisés.

Grâce à la co-ingénierie et au développement collaboratif, Cleverttech et OMRON ont relevé des défis tels que la synchronisation de convoyeurs doubles à différentes vitesses, la reconnaissance fiable des sachets pliés ou réfléchissants et la réduction de l'encombrement de la machine pour s'adapter à une zone de production confinée.

« Le sachet est l'un des formats d'aliments pour animaux les plus courants, mais aussi les plus difficiles à gérer », explique Paolo Soliani, directeur régional chez Cleverttech. « Sa flexibilité fait qu'il peut se plier, se décaler et offrir des variations graphiques infinies. Notre système de vision devait gérer ces reflets et ces changements de forme à chaque étape. »

Ettore Gastaldi, responsable de grands comptes alimentation et produits de base chez OMRON, ajoute : « Notre robot Delta assure une saisie et un placement précis, tandis que notre technologie de vision gère chaque sachet avec soin. L'orientation et la position de préhension sont essentielles et notre solution offre une fiabilité exceptionnelle. Nous avons également fourni le matériel nécessaire pour les convoyeurs à entraînement, ainsi qu'une plate-forme logicielle pour contrôler et programmer l'ensemble du système.



Les sachets ont un format complètement nouveau et vraiment intéressant pour le marché

Les résultats : efficacité, qualité et durabilité

Depuis sa mise en place entre juillet 2024 et janvier 2025, la nouvelle chaîne de Mackle a transformé la gestion des sachets :

- **Aucun opérateur de saisie et de mise en place dédié**, désormais géré par un seul technicien
- **Cadence de 135 sachets par minute**, avec une capacité future pouvant être multipliée par deux
- **Réduction de l'encombrement de 30 %**, permettant un gain d'espace pour l'extension
- Élimination des erreurs de positionnement et d'orientation, ce qui permet d'**augmenter la productivité de 50 %** par rapport aux méthodes manuelles
- **Taux de remplissage des caisses 40 % supérieur** à celui des plateaux traditionnels, grâce à une disposition optimisée de 6 × 4 cellules et à un empilage vertical

De plus, l'adoption de sachets en monomatériau BOPP avec laminage optique et utilisation de composants entièrement recyclables anticipe les futures réglementations européennes en matière de développement durable et réaffirme l'engagement de Mackle envers un modèle de production d'économie circulaire.



L'avenir de l'automatisation flexible

Le partenariat entre Mackle Petfoods, Cleverttech et OMRON démontre comment l'innovation en matière d'emballage à l'aide des robots Delta, des systèmes de vision et du contrôle Sysmac peut transformer un défi produit difficile en avantage concurrentiel en matière d'efficacité et de qualité.

« Dans un marché de la nourriture pour animaux qui exige une agilité multisaveur et un service unique, la cellule robotisée de Mackle est un parfait exemple d'automatisation sur mesure », explique Gareth Rogers. « Nous voulions automatiser un processus entièrement manuel afin d'améliorer l'efficacité, la productivité et la pérennité de nos opérations. Nous sommes déjà en mesure de produire 135 sachets par minute, et le système est conçu pour pouvoir doubler cette capacité. »

Avec l'accélération de la croissance du marché et le resserrement des réglementations, des innovations comme celle-ci ouvrent la voie à une industrie où la flexibilité de la production et la gestion environnementale sont essentielles à la réussite.



À propos de Mackle Petfoods

Mackle Petfoods est un leader familial dans le domaine de la nutrition humide haut de gamme pour chiens et chats basé en Irlande du Nord. Depuis 1961, nous fournissons le Royaume-Uni, l'Irlande et l'Europe avec des formats innovants à usage unique, notamment des boîtes de conserve, des plateaux et des sachets souples, fabriqués à partir d'ingrédients soigneusement sélectionnés et fabriqués selon les normes de qualité et de durabilité les plus strictes. Notre mission est de fournir des aliments pour animaux de compagnie sûrs, délicieux et respectueux de l'environnement que les propriétaires d'animaux et leurs compagnons adorent. Pour plus d'informations, rendez-vous sur <https://macklepetfoods.com/>

CLEVERTECH

HANDLING
YOUR SUCCESS

À propos de Cleverttech

Cleverttech est un leader mondial dans le domaine des solutions d'automatisation et de numérisation pour les secteurs des biens de consommation et de la fabrication. Forts de plus de 15 ans d'expertise, nous concevons, créons et intégrons des chaînes de production clé en main qui combinent robotique avancée, vision industrielle et systèmes de contrôle. Nos solutions sur mesure permettent aux clients d'améliorer leur rendement, leur qualité et leur durabilité tout en assurant la pérennité de leurs opérations. Pour plus d'informations, rendez-vous sur <https://cleverttech-group.com/>

OMRON

À propos d'OMRON

OMRON Corporation est une société d'automatisation leader dont les compétences principales sont la détection et le contrôle ainsi que la technologie de pensée. OMRON est engagé dans un large éventail d'activités, notamment l'automatisation industrielle, les soins de santé, les systèmes sociaux, et les solutions pour appareils et modules. Fondée en 1933, la société OMRON compte environ 28 000 employés dans le monde entier, et propose des produits et des services dans plus de 130 pays, contribuant ainsi à la création d'une société meilleure. Pour plus d'informations, rendez-vous sur <http://industrial.omron.eu>