



Les automates AI Foah trient avec l'équipement Optyx[®] de Key Technology

Al Foah, le plus important producteur de dattes des Émirats Arabes Unis constitue un brillant exemple de l'innovation arabe et de la renaissance arabe sous la houlette des EAU. Ils sont les premiers au monde à automatiser le tri des dattes. Pour développer une trieuse destinée à cette nouvelle application, ils ont fait appel au spécialiste du triage, Key Technology. Il y a deux ans, Al Foah a installé sa première trieuse Optyx® pour séparer différentes qualités en fonction de leur taille et de leur couleur. À la suite du succès de ce système, quatre trieuses Optyx supplémentaires ont été installées depuis lors.



« Avant d'automatiser le triage, le calibrage était effectué mécaniquement et par de la main d'œuvre. Nos principaux objectifs en automatisant cette opération étaient doubles. Nous souhaitons améliorer l'homogénéité du résultat et augmenter le volume de produit inspecté », a déclaré Swaminathan Sriraman, directeur de la fabrication chez Al Foah. « Nous avons envisagé plusieurs fournisseurs et décidé de choisir Key Technology car nous avons davantage confiance dans leurs capacités et leur engagement pour nous aider à développer cette nouvelle application. »

Les trieuses ont été largement adoptées partout dans le monde par des usines de transformation de pommes de terre, de fruits et légumes, où la technologie est utilisée pour éliminer les défauts et les corps étrangers (FM). En raison des avantages obtenus sur ces marchés : meilleure sécurité alimentaire et qualité du produit, rendements supérieurs et réduction de la main d'œuvre, les processeurs d'autres produits alimentaires cherchent de plus en plus à créer des avantages concurrentiels sur leurs marchés respectifs grâce au triage automatique. Al Foah ouvre la voie dans le secteur des dattes.

« Lorsque nous avons commencé notre recherche, nous savions qu'aucun fournisseur ne proposait un système de triage des dattes près à l'emploi », a expliqué M. Sriraman. « Le fait que Key avait installé des milliers d'usines, inspectant des centaines de produits différents, nous a donné confiance dans ses capacités pour adapter un système répondant exactement à nos besoins. C'était important pour nous que Key soit capable de nous présenter des systèmes triant avec succès des produits similaires au nôtre, comme des abricots secs ou des pruneaux. C'est cela, ajouté à leur nature coopérative, qui a déterminé notre choix. »

À l'heure actuelle, Al Foah possède trois trieuses Optyx dans son usine d'Al Saad et deux dans son usine d'Al Marfa. Trois de ces trieuses sont des Optyx de la série 6000, équipées d'une zone de balayage de 1 220 mm, capables de trier 6 tonnes de dattes par heure. Deux sont des Optyx de la série 3000, équipées d'une zone de balayage de 610 mm, capables de trier 3 tonnes de dattes par heure.

Key peut configurer le modèle Optyx avec une combinaison de caméras et de lasers installés en haut ou en bas pour répondre aux besoins précis de chaque application.



Les trieuses Optyx 6000 d'Al Foah sont équipées de caméras et leurs trieuses de la série 3000 comportent en plus des lasers.

À l'aide des caméras, l'équipement Optyx reconnaît la taille et la forme de chaque objet, ainsi que des millions de nuances subtiles de couleur. Al Foah utilise ces capacités pour trier les dattes en fonction de taille et de couleur. Les lasers détectent les corps étrangers (FM) sur la base des différences de propriétés structurales des objets, une capacité qu'Al Foah utilise pour éliminer les dattes présentant des calices lors de la production de la plus haute qualité pour la famille royale d'Abu Dhabi.

Lorsque le produit passe dans la trieuse, il est inspecté par-dessus alors qu'il se trouve encore sur le tapis transporteur. Le produit est ensuite projeté en l'air depuis l'extrémité du tapis de l'Optyx pour être visualisé par dessous. À l'aide d'une technologie propriétaire de traitement d'image conçue spécifiquement pour les dattes, la trieuse analyse rapidement les images, en comparant chaque objet à des normes d'acceptation ou de rejet précédemment définies.

Lorsque la trieuse identifie des objets à séparer du flux de produit principal, elle active le système d'éjection, qui est composé d'une série de vanes d'air réparties sur la largeur du système. Alors qu'il est toujours en l'air, les vanes identifient chaque objet à séparer et l'éliminent du flux principal de produits.

Chez Al Foah, la trieuse est programmée pour calibrer les produits en fonction de leur taille et/ou de leur couleur, avec des caractéristiques spécifiques et différentes selon les variétés. Un premier passage dans la trieuse sépare typiquement la meilleure qualité. Si Al Foah souhaite séparer une seconde qualité, le produit est simplement repassé dans la trieuse.

Contrairement aux systèmes de calibrage mécaniques qui séparent les tailles uniquement en fonction de la longueur, les trieuses optiques peuvent être programmées pour prendre des décisions plus sophistiquées. Les trieuses Optyx d'Al Foah tiennent compte de la largeur et de la surface totale de chaque datte pour déterminer s'il convient de les séparer par taille, selon les dimensions absolues et relatives de l'ensemble des paramètres. En plus du triage par taille aux fins de calibrage, Al Foah utilise les capacités de tri par taille de l'Optyx pour éliminer les dattes écrasées.



Pour les variétés dont la qualité est définie par des attributs de taille et de couleur, l'équipement Optyx peut être programmé pour tenir compte simultanément des deux critères, de sorte qu'un seul passage est suffisant pour séparer le produit de premier choix. La capacité de triage par couleur peut également être appliquée à l'élimination des dattes présentant des défauts de coloration comme les rayures et les dattes dont la peau est détachée.

La modification des paramètres de tri ne prend que quelques secondes, car les paramètres sont mémorisés dans l'Optyx et rapidement récupérés sur l'écran tactile couleurs du tableau de commande. Les caractéristiques du produit sont catégorisées sur l'interface utilisateur en termes courants dans l'industrie des dattes, réduisant le niveau de compétence nécessaire pour utiliser la trieuse au maximum de sa performance. Aucune pièce supplémentaire ni réglage mécanique ne sont nécessaires pour modifier la trieuse pour produire une qualité différente ou gérer une nouvelle variété.

« La plus importante raison motivant l'utilisation du tri automatisé est d'améliorer l'uniformité de notre production. Cet aspect est particulièrement important lorsque nous produisons pour le commerce de détail, car les consommateurs attendent que le produit soit toujours identique. Par comparaison, le calibrage mécanique est rudimentaire et le triage manuel n'est jamais homogène car les individus varient au cours de la journée et commettent des erreurs », a noté M. Sriraman. « En plus, l'automatisation du triage nous permet d'obtenir de plus gros volumes de produit de haute qualité. D'autres processeurs peuvent être intéressés par la réduction de la main d'œuvre mais, en ce qui nous concerne, il est simplement impensable d'utiliser de la main d'œuvre manuelle pour inspecter des volumes aussi importants que les nôtres. »

Pendant la pleine saison de récolte entre août et septembre, Al Foah fonctionne sans interruption pour trier les dattes fraîches arrivant des champs de plus de 16 000 agriculteurs. Pendant les mois d'hiver, les dattes sont extraites des chambres froides et triées. Après le triage et avant l'emballage, Al Foah les lave et les sèche.

Les dattes peuvent poser un défi pour un système automatisé en raison de leur nature collante et assez fragile. Une manipulation brutale peut les endommager et les fruits abîmés sont inacceptables dans l'emballage final et peuvent se coller sur la machinerie et interrompre le processus. Grâce à son expérience dans les domaines de la manipulation des produits et de leur triage, Key a conçu les équipements Optyx d'Al Foah pour manipuler délicatement les dattes afin de préserver la qualité du produit et favoriser l'hygiène.

« Key a formé nos opérateurs et le technicien de maintenance responsable des trieuses sur place, lors de l'installation de l'équipement. Nous avons été formés sur les méthodes d'utilisation, d'entretien et de nettoyage du système afin d'atteindre les plus hauts niveaux de performance », a indiqué M. Sriraman. « Il est très facile à utiliser. »





L'interface utilisateur graphique (IUG) de l'Optyx peut résider localement sur la trieuse ou être accessible à distance via le réseau ou Internet, renforçant la souplesse en termes d'environnement d'utilisation et facilitant l'accès pour le dépannage à distance de l'usine et l'assistance sur l'application. Des diagnostics sophistiqués en temps réel et sur demande contribuent à réduire et éviter les temps d'arrêt coûteux et à déceler les conditions susceptibles de compromettre l'inspection.

« Nous avons disposé d'un équipement d'essai pendant trois mois avant de décider de l'acheter ainsi que quatre trieuses supplémentaires. L'équipement comme la prestation de service de Key ont comblé nos attentes », a conclu M. Sriraman. « Ces trieuses nous permettent de commercialiser des conditionnement au détail qui satisfont les clients les plus soucieux de la qualité, partout dans le monde. »

« Avant d'installer les trieuses, 95 pour cent de nos produits étaient vendus en vrac aux distributeurs. Grâce à l'équipement Optyx et au volume important de produits de haute qualité que nous sommes désormais capables de réaliser, 15 pour cent de notre production sont maintenant vendus au détail », a précisé M. Sriraman. « Nous pouvons également satisfaire le marché à l'exportation qui exigent un produit de la plus haute qualité. » En fait, 95 pour cent des 85 000 tonnes de production annuelle d'Al Foah sont désormais exportés vers 30 pays, principalement en Asie, en Europe et en Afrique.

Date Crown est la première marque internationale d'Al Foah, lancée sur le marché en 2009. La marque propose une large gamme de variétés de dattes de premier choix des Émirats, notamment Lulu, Fard, Dabbas et Khenazi, en plus de la célèbre variété internationale, Khalas.

La marque Al Dhafra d'Al Foah, produite dans son usine d'Al Marfa, offre tous les types de dattes et des produits à valeur ajoutée comme des dattes entières au chocolat, des dattes aux noix, des dattes dénoyautées, du sirop de dattes, de la pâte de dattes, etc. Ces produits sont tous issus d'ingrédients 100 pour cent naturels.

La qualité produite par Al Foah fait l'objet de la fierté nationale. Cette entreprise nationalisée fait d'énormes efforts pour présenter cet aliment ancien et remarquable au monde entier, sous une forme adaptée au mode de vie contemporain. Ses dattes sont cultivées selon les normes agricoles les plus élevées afin d'assurer un travail et des revenus durables à des centaines de milliers de personnes des communautés agricoles. Ses procédés de fabrication sont à la pointe de l'industrie et ses produits finis, de la plus haute qualité. L'utilisation par Al Foah des trieuses Optyx ne constitue que l'un des nombreux exemples de l'innovation de l'entreprise dans la production de dattes.

Publié par :

© Key Technology, Inc.
150 Avery Street
Walla Walla, WA 99362

☎ 509.529.2161
✉ product.info@key.net
www.key.net