

Étude de cas: Paolo Astori

Un magasin automatique de haut vol

Pays : Italie



Le oltre 20.000 referenze con cui lavora Paolo Astori, noto produttore italiano di elementi di fissaggio per l'aeronautica, sono gestite nei 5.400 contenitori del suo nuovo magazzino automatico miniload. Contestualmente, l'automazione del processo logistico ha consentito all'azienda di raddoppiare il numero di ordini preparati nel centro logistico nella provincia di Novara.





Paolo Astori : un investissement constant dans les nouvelles technologies

Paolo Astori est une entreprise familiale située à Gattico, près de Milan (Italie). Elle se consacre à la fabrication et à la commercialisation de fixations pour les principales industries du secteur aéronautique d'Amérique, d'Europe et d'Asie. Fondée en 1942, l'entreprise investit constamment dans de nouveaux équipements et technologies, qu'elle intègre dans tous ses processus de production. Depuis 2012, plus de 16 millions d'euros ont été destinés à l'amélioration de ses installations afin de respecter et répondre aux exigeantes normes aérospatiales, tout comme aux attentes de ses clients. Ainsi, Massimiliano Campagnoli, propriétaire de Paolo Astori, affirme que « nous sommes très confiants de ce que l'avenir réserve à l'industrie aérospatiale et Paolo Astori s'engage à 100 % à être à l'avant-garde en matière d'investissement en personnel et technologie, sans négliger son soutien envers ses clients. »

Besoins et solution proposée

L'entrepôt de Paolo Astori est situé à côté de son centre de production, où plus de 12 000 pièces, dont une grande variété

d'écrous, de rondelles, de coins et de collerettes de sécurité, sont fabriquées chaque année. Ce centre logistique moderne, de 325 000 m², avait besoin d'un système de stockage capable de gérer plus de 20 000 références de petites dimensions, mais aussi d'accélérer la préparation des commandes. L'entrepôt devait donc être capable d'accueillir beaucoup de références et peu de produits pour chacune d'entre elles.

Massimiliano Campagnoli assure que « parmi toutes les propositions que nous avons envisagées, la solution que Mecalux nous a proposée était la plus adaptée à ce que nous recherchions. Nous avons besoin d'automatiser le stockage de toutes les pièces qui sortent de production de manière efficace et Mecalux a su tomber juste. » D'où l'installation d'un magasin automatique miniload d'une capacité de 5 472 caisses de 300 x 400 mm avec un poids unitaire maximal de 40 kg. Il s'agit du système le plus fonctionnel pour stocker des produits de petites dimensions, comme les pièces produites par Paolo Astori. C'est pourquoi, chaque caisse du magasin miniload a été également divisée pour accueillir jusqu'à quatre références.

Le magasin automatique pour caisses miniload est idéal pour gérer des petites pièces et dynamiser la préparation des commandes



Massimiliano Campagnoli Propriétaire de Paolo Astori

« Grâce au magasin automatique miniload de Mecalux, nous avons considérablement augmenté la gestion et le stockage de toutes nos références. De plus, nous avons doublé le niveau de productivité, en passant de 100 à 200 commandes préparées chaque jour. »



Le niveau de demande de Paolo Astori est très stable, à l'exception des pics de demandes saisonniers ou ponctuels. Le magasin miniload a permis de doubler le nombre de commandes préparées chaque jour, en passant de 100 à 200.

La rapidité de préparation et d'expédition des commandes n'était pas la seule raison du pari sur l'automatisation de l'entrepôt. Selon les propos de Massimiliano Campagnoli, « les économies de coûts obtenues en automatisant le processus logistique ont également été prises en compte. » Le propriétaire de Paolo Astori ajoute que « si, chaque fois qu'une caisse entre dans l'entrepôt, un opérateur doit aller la poser, vous ajoutez un coût que la pièce en question ne peut pas supporter. De plus, l'automatisation permet de ré-

L'automatisation offerte par ce système « le produit vers l'homme » évite que l'opérateur n'ait à se déplacer pour préparer les commandes

duire l'erreur humaine pendant la préparation ultérieure de la commande. »

Cette augmentation de la traçabilité, du contrôle et de la performance est possible grâce au logiciel de gestion d'entrepôt du client et au module de contrôle Galileo développé par Mecalux. De son côté, Paolo Astori possédait déjà un système de gestion d'entrepôt (WMS) puissant et adapté à ses besoins opérationnels. Continuer à utiliser ce système comme base de gestion de tout l'entrepôt était une condition obligatoire.

Il a donc suffi de recourir au programme de contrôle Galileo, chargé de tous les mouvements au sein de l'entrepôt. Pour cela, Mecalux a développé une interface de communication qui permet aux deux systèmes d'interagir correctement entre eux.

« Le programme de contrôle Galileo a été intégré de manière simple et rapide à notre WMS, permettant aux opérateurs de continuer à utiliser un logiciel connu. Cela a représenté un gain de temps en formation et à l'adaptation d'un nouveau logiciel », affirme Massimiliano Campagnoli.



Un convoyeur abattable a été installé afin de faciliter les mouvements des opérateurs.



Les convoyeurs à rouleaux avec levage se trouvent dans la zone périphérique du magasin pour récupérer ou amener les caisses au transstockeur.



Magasin miniload : caractéristiques techniques

Le magasin est composé d'une seule allée dotée de deux rayonnages double profondeur de 18 niveaux, de part et d'autre, qui mesurent 43 mètres de long et 6 mètres de haut.

Un transstockeur miniload est chargé de gérer les entrées et sorties des marchandises. Le transstockeur, avec une vitesse de déplacement de 180 m/min, est capable de réaliser jusqu'à 50 cycles combinés par heure (25 d'entrée et 25 de sortie). De même, il est équipé d'un système d'extraction double, capable de manipuler deux caisses à la fois. L'extracteur se compose d'une fourche et de deux courroies à mouvement indépendant, permettant de charger les caisses de n'importe quel côté et de déplacer la première vers un côté opposé à celui de l'extraction suivante. Étant donné que le transstockeur travaille exclusivement à l'intérieur de l'allée, il dépose les caisses sur les convoyeurs installés dans la zone périphérique pour les déplacer jusqu'au poste de picking, en respectant ainsi le principe « le produit vers l'homme ».

Le poste de picking est doté d'un équipement informatique connecté au WMS du client, qui indique à l'opérateur le nombre de références de chaque caisse qu'il doit retirer pour configurer la commande. C'est également dans cette zone que s'effectuent l'entrée des conteneurs de réapprovisionnement et la sortie des bacs vides, pouvant accueillir jusqu'à 10 bacs à la fois.

Tout l'espace est fermé par des panneaux grillagés et des portes d'accès sécurisées, qui empêchent l'entrée du personnel non autorisé.

Le miniload comprend un transstockeur monocolonne qui travaille dans une allée de seulement 87 cm de large et peut mesurer jusqu'à 43 m de long



Les cloisons grillagées métalliques qui entourent le magasin miniload garantissent la sécurité des opérateurs.



Les avantages pour Paolo Astori

- **Plus de 20 000 références stockées** : le magasin miniload de Paolo Astori peut accueillir 5 472 caisses et chaque caisse contient jusqu'à quatre références différentes à l'intérieur.
- **Haute performance** : l'entreprise a doublé le nombre de commandes préparées par jour, en passant de 100 à 200.
- **Réduction des coûts** : Paolo Astori a réalisé des économies de coûts logistiques grâce à l'automatisation du processus de stockage et d'expédition de la marchandise.



Données techniques

Capacité de stockage	5 472 caisses
Dimensions des caisses	300 x 400 mm
Poids max. / caisse	40 kg
Niveaux de stockage	18
Hauteur des rayonnages	6 m
Longueur des rayonnages	43 m

