

Solution Guide

# Technologie de stockage évolutive





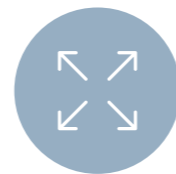


# Suivre les demandes des clients

**Gérer les pics saisonniers est un défi important pour de nombreux entrepôts. Lorsqu'il s'agit de stocker et de manipuler de petites pièces dans un secteur en constante évolution, il est difficile de gérer efficacement les stocks sans disposer de la technologie adéquate. Les entreprises doivent souvent augmenter ou diminuer leurs activités en un rien de temps, semant un grand chaos en interne et affectant ainsi l'expérience globale du client.**

En tant que partenaire AutoStore mondial, Kardex propose une solution de stockage et de picking de petites pièces très performante et peu encombrante qui utilise des robots autonomes pour adapter les opérations à la situation du moment. Qu'il s'agisse d'un pic saisonnier ou du lancement d'un nouveau produit, AutoStore peut décupler les performances de l'entrepôt sans embaucher de personnel supplémentaire.

La technologie évolutive est aujourd'hui essentielle pour les entrepôts. Les centres de micro-traitement et les entreprises qui dépendent d'une livraison rapide tirent considérablement profit des systèmes modulaires capables de s'adapter et de s'étendre sans interrompre l'activité ou provoquer des temps d'arrêt.



Évolutif



À l'épreuve du temps



Flexible



Rapide

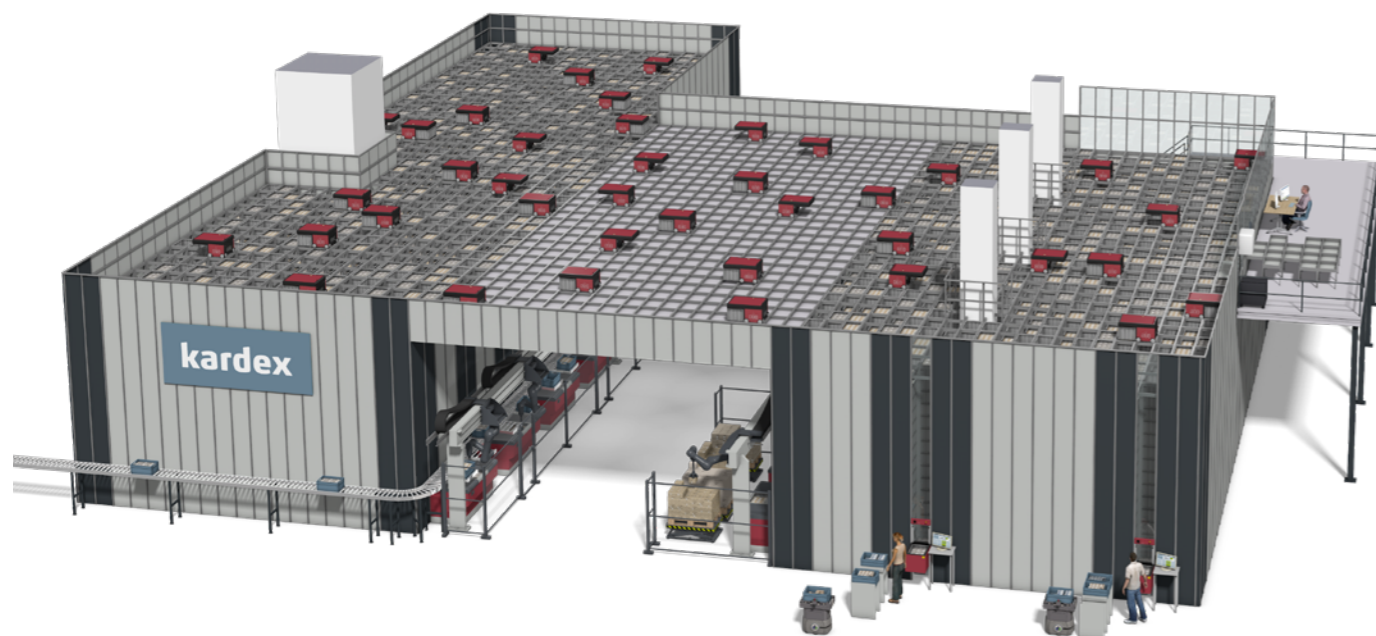


# Comment fonctionne AutoStore

**Des robots autonomes à grande vitesse stockent et déplacent les marchandises. Ils agissent rapidement, efficacement et se rechargent automatiquement.**

Une grille cubique en aluminium maintient des bacs de stockage empilés verticalement tout en intégrant des rails pour la conduite des robots. Les robots autonomes à grande vitesse saisissent les bacs en continu, les réorganisent et les présentent aux postes de travail d'entrée des marchandises et de picking des commandes. Les robots fonctionnent 24/24h et 7/7j et se rechargent automatiquement si nécessaire. Ils optimisent la consommation d'énergie en fonctionnant avec ou sans éclairage et évitent les charges excessives.

Au fur et à mesure que les demandes des clients augmentent, que les stocks fluctuent et que l'activité globale s'intensifie, les utilisateurs peuvent adapter le système modulaire. Sans interrompre les opérations quotidiennes, ils peuvent ajouter des bacs, des robots et des postes de travail et étendre la grille.



# Composants d'AutoStore

**AutoStore bénéficie d'une conception flexible et modulaire et intègre cinq composants.**

## Grille

Une grille en aluminium sert de structure de base à l'AutoStore. La grille est modulaire, légère et flexible. Les utilisateurs peuvent l'installer de manière à l'adapter à la taille et à la forme de leur entrepôt et l'agrandir ou la modifier selon leurs besoins. Chaque grille est unique car Kardex personnalise chaque installation. Elle peut être construite autour de divers obstacles ou personnalisée pour s'adapter à des installations de forme inhabituelle.

La grille maintient les bacs en place et guide les robots lorsqu'ils se déplacent sur les rails dans différentes directions.

## Robots

Les robots AutoStore se déplacent le long de la grille en aluminium avec des charges pouvant atteindre 30 kilogrammes. Communiquant sans fil avec un système de commande, ils utilisent des courroies de levage et une plaque de préhension pour prélever les bacs requis de la grille. Avec l'efficacité énergétique comme priorité absolue, AutoStore intègre plusieurs caractéristiques uniques pour les robots, dont :

- La capacité de fonctionner 24/24h, quel que soit l'éclairage.
- L'adaptation continue pour garantir des temps de picking plus rapides (les produits à forte rotation sont stockés sur le dessus et les produits à faible rotation sont empilés en-dessous).
- Des capacités de recharge automatique programmées précisément au bon moment, ni trop tôt, ni trop tard.
- Un système d'autodiagnostic et de maintenance préventive qui assure un temps de fonctionnement moyen de 99,6 %. En cas de panne d'un robot, un autre prend le relais.

## Bacs

Un système de bacs AutoStore à forte densité est idéal pour les entrepôts gérant un nombre élevé de références car un système moyen contient 34 000 bacs. Les bacs sont moulés en polyéthylène de haute qualité (HDPE). Les utilisateurs peuvent également équiper les systèmes de bacs ESD spéciaux pour stocker les produits électroniques en toute sécurité, personnaliser les séparations longitudinales et transversales pour faciliter la manutention et stocker des boîtes KLT standard (euro conteneurs) dans les bacs AutoStore. Diverses configurations sont possibles en fonction des besoins individuels :



- Dimensions extérieures : 649 mm × 449 mm (25.6 in × 17.7 in)
- Dimensions intérieures : 603 mm × 403 mm (23.7 in × 15.9 in)
- Capacités de charge max. : 30 kg



- Hauteur extérieure : 425 mm (16.7 in)
- Hauteur intérieure : 404 mm (15.9 in)
- Empilement max. : 14 bacs



- Hauteur extérieure : 330 mm (13 in)
- Hauteur intérieure : 312 mm (12.3 in)
- Empilement max. : 16 bacs



- Hauteur extérieure : 220 mm (8.7 in)
- Hauteur intérieure : 202 mm (8 in)
- Empilement max. : 24 bacs

## Ports

Les postes de travail d'AutoStore sont appelés « ports ». Les bacs y sont présentés pour le picking, le réapprovisionnement ou d'autres actions d'inventaire. Différentes options de ports sont disponibles selon la fonctionnalité et la vitesse.

- Port de convoyage. Une configuration de poste de travail simple, claire et fonctionnelle. Une courroie de convoyage achemine les bacs vers les opérateurs par une ouverture située à l'extérieur de la grille. Le débit maximal des bacs est de 240 bacs par heure au niveau surélevé et de 180 bacs par heure au niveau du sol.
- Port carrousel. Pour améliorer les performances de picking, le port carrousel fonctionne avec trois bras rotatifs, chacun portant un bac. Un bac est situé dans la zone d'accès de l'opérateur et les deux autres dans la zone d'accès du robot, permettant une présentation plus rapide des bacs sans interruption. Le débit maximal de bacs est de 350 bacs/heure.
- Port pivotant. Ce poste de travail a été conçu pour le picking et le rangement depuis le dessus ou le dessous de la grille. Les performances dépendent de la hauteur de levage, par ex. 160 bacs/heure avec un élévateur de bacs de 8 mètres.
- Port de relais. Ce poste de travail se compose d'un module de picking et de 3 à 6 modules tampons. Les robots peuvent livrer des bacs au port à tout moment et ramener dans la grille les bacs déjà approuvés par l'opérateur. Avantage : Aucun robot n'est en attente et les articles peuvent être séquencés en fonction de la commande. Avec 6 modules tampons, ce port peut atteindre un débit de 650 bacs/heure.

## Contrôleur

Le contrôleur est le centre de commande, l'unité de contrôle du trafic et le détenteur de la base de données pour l'ensemble du système AutoStore. AutoStore étant un système fermé, il représente la connexion entre AutoStore et le logiciel de gestion d'entrepôt (WMS).

- Tous les systèmes WMS peuvent utiliser des protocoles XML pour communiquer avec AutoStore via son interface intégrée, permettant un contrôle total de la logistique des opérations et des fonctions d'analyse précises.
- Les solutions logicielles Planner™ et Router™ permettent au système de s'adapter en permanence aux événements externes tels que les commandes prioritaires ou les annulations.

# Avantages

## Fiable

Les systèmes AutoStore affichent un temps de fonctionnement moyen de 99,6 % dans le monde entier. La redondance unique du système élimine les points de défaillance.

## Traitement rapide des commandes

AutoStore est le système de traitement des commandes le plus rapide par mètre carré, avec des performances de picking 10 fois supérieures à celles du stockage manuel.

## Flexible et évolutif

Des bacs supplémentaires peuvent être ajoutés pour augmenter la capacité globale de l'entrepôt. L'ajout de postes de picking et de robots permet d'atteindre un rendement plus élevé.

## Faible consommation d'énergie et rentabilité

AutoStore permet des économies d'énergie allant jusqu'à 90 % par rapport aux solutions conventionnelles. Le système peut être entièrement alimenté par l'énergie solaire.

## Comment les systèmes AutoStore peuvent-ils m'aider ?

### Traitement des commandes dans l'e-commerce

Les clients de l'e-commerce sont de plus en plus exigeants et cela demande aux entrepôts de s'adapter afin de relever de nouveaux défis. Qu'il s'agisse de la livraison le jour même, de la personnalisation des produits ou des retours simplifiés, de nombreux fournisseurs d'e-commerce ont des difficultés à répondre aux attentes des clients. Dans cette optique, AutoStore offre plusieurs fonctionnalités permettant aux entrepôts d'e-commerce de croître avec succès tout en conservant un avantage concurrentiel.

- AutoStore est le système de traitement des commandes le plus rapide du marché par mètre carré offrant la plus haute densité de stockage.
- Le système flexible et évolutif peut être étendu pour augmenter la capacité ou le rendement de l'entrepôt à court terme, sans affecter les opérations en cours.
- Une simple pression sur un bouton permet aux utilisateurs de commuter les postes de travail AutoStore entre réapprovisionnement et picking des commandes.

### Approvisionnement en juste-à-temps des lignes de production

Les exigences des clients ne cessant de changer en quelques secondes, les entreprises doivent disposer d'une gamme de pièces en stock en constante évolution. Mais elles ne parviennent pas toujours à les fournir au moment souhaité.

- AutoStore permet une transition fluide et efficace entre l'approvisionnement des lignes de production et les lignes d'assemblage.
- AutoStore assure l'approvisionnement en juste-à-temps des lignes de production en fonction des commandes avec des pièces stockées de la manière la plus dense possible.

### Solutions de micro-traitement

Que vous préférerez l'arrière-boutique d'un magasin ou un petit coin d'un entrepôt, AutoStore est suffisamment compact pour s'adapter presque partout.

- La solution modulaire et hautement automatisée de traitement des commandes d'e-commerce permet de livrer rapidement et efficacement les commandes de détail en ligne.
- Le stockage à forte densité d'AutoStore permet d'élargir l'assortiment de produits en magasin tout en offrant une expérience client attrayante.
- AutoStore traite les commandes express que le client passe en moins de 5 minutes. Les commandes d'e-commerce peuvent également être regroupées et préparées pour les entreprises de logistique ou pour les clients qui viennent les chercher dans un point de retrait en libre-service.

AutoStore est également une solution éprouvée pour d'autres domaines d'application, tels que la logistique de gros et les prestataires logistiques. Parlons-en !





## Nous vous comprenons. Laissez-nous maintenant vous accompagner dans votre projet.

Pour faire face aux exigences des clients et aux points de vente innovants d'aujourd'hui, les entrepôts doivent repenser leurs opérations internes. Les entreprises, qu'elles soient un leader établi du secteur ou une petite start-up, ne pourront pas surpasser leurs concurrents dans le marché actuel sans solutions de stockage flexibles, rapides et à forte densité. AutoStore permet aux entrepôts de quadrupler leur capacité de stockage sans avoir à déménager, de décupler leurs performances sans avoir à embaucher et de libérer un nouveau potentiel de traitement des commandes.



Contactez un spécialiste