

Guide d'achat

Vertical Buffer Module vs Vertical Lift Module





Quelle technologie est la plus adaptée à vos besoins ?

Comparatif

Les tours de stockage verticales, Vertical Lift Module (VLM) et Vertical Buffer Module (VBM) sont toutes les deux conçues pour optimiser les performances de vos opérations : réduction de l'espace au sol, amélioration de la productivité, contrôle des stocks, précision et ergonomie. Ils sont généralement rentabilisés en 18 mois environ grâce à ces gains d'efficacité.

Une différence notable entre ces deux technologies est la manière dont les articles sont stockés. Le VLM est un système de distribution basé sur des plateaux et le VBM est un système de distribution basé sur des bacs.



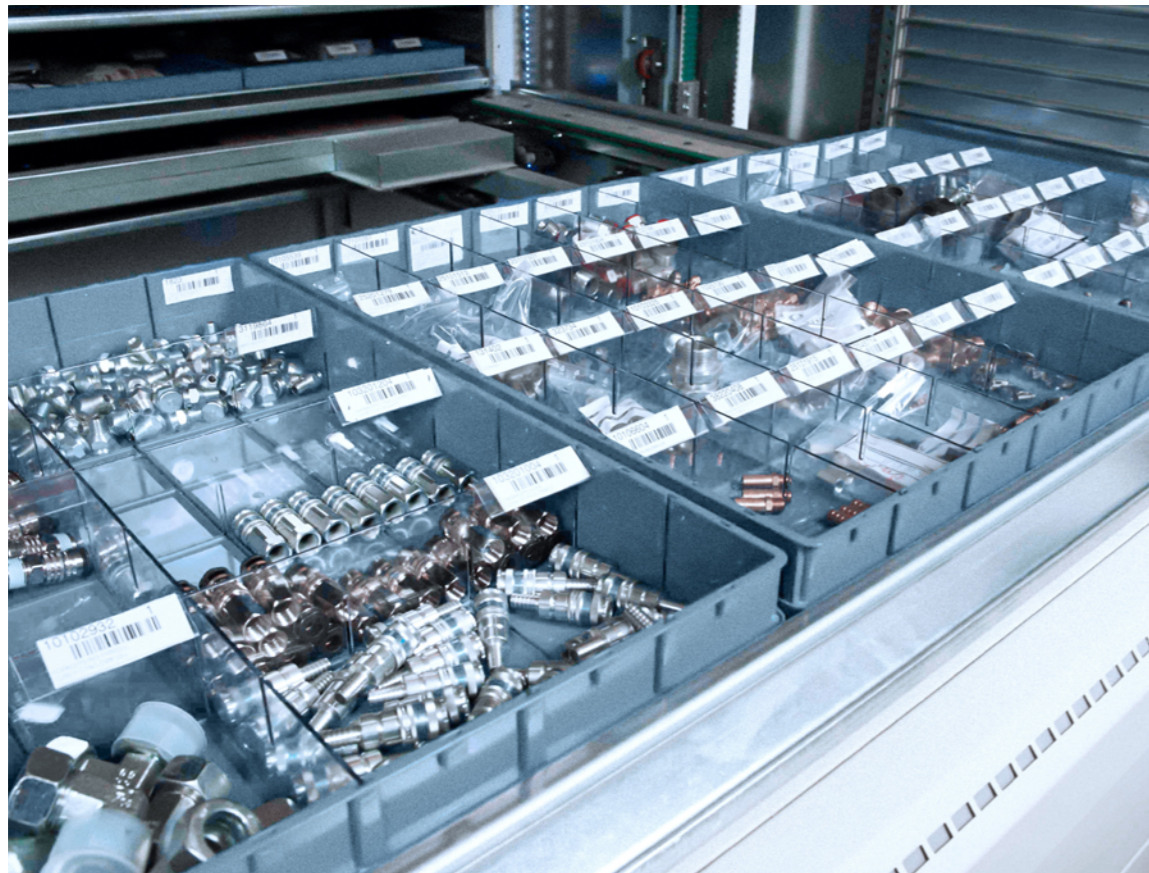
Vertical Lift Module



Vertical Buffer Module

Comment stockent ils les articles ?

Vertical Lift Module



Un VLM est un système clos dans lequel des plateaux sont disposés verticalement à l'avant et à l'arrière de la machine, avec une navette ou élévateur placé au centre. Le dispositif de navette se déplace vers le haut et le bas entre les plateaux stockés, en les localisant et les distribuant automatiquement dans des ouvertures d'accès aux plateaux.

Vertical Buffer Module



Un VBM contient un système de rayonnage à segments multiples avec une allée centrale où se déplace un mât mobile avec une pince télescopique. Celui-ci délivre automatiquement dans un sas de prélèvement les bacs de taille standard 600 × 400 mm ou 640 × 440 mm contenant les articles demandés par simple pression sur un bouton ou par pilotage informatique.

Quelles sont leurs dimensions ?

Espace au sol

Une unité VLM standard mesure environ 1500 à 4400 mm de largeur et 2300 à 3000 mm de profondeur. Les plateaux où sont stockés les articles mesurent de 1300 à 4000 mm de largeur et 600 à 900 mm de profondeur, avec une hauteur de stockage maximale de 720 mm. Ergonomie : les plateaux ne doivent pas être trop profonds sinon les opérateurs ne pourront pas atteindre les articles facilement. Les VLM permettent d'économiser jusqu'à 85 % de la surface au sol occupée, ce qui offre la possibilité de réutiliser cet espace pour d'autres opérations.

En comparaison, un module VBM avec station de picking standard, également connue sous le nom de table tournante, à l'avant d'un VBM mesure 2400 mm de large. Ces unités traitent uniquement deux tailles de bacs : 600 × 400 mm ou 640 × 440 mm. Le VBM peut mesurer jusqu'à 10500 mm de long.



Le VLM optimisera la densité dans les espaces au sol limités.

Hauteur

Les VLM sont conçus pour utiliser et bénéficier de toute la hauteur d'un entrepôt. Ils mesurent entre 2,6 et 30 m de hauteur. La hauteur moyenne d'un VLM est toutefois comprise entre 10 et 14 m de haut. La hauteur de la machine doit être déterminée par la hauteur sous plafond disponible et les exigences en termes de stockage et de rendement.

D'autre part, les VBM ont une hauteur maximale de 12 m, ce qui permet d'utiliser toute la hauteur sous plafond de la plupart des entrepôts. Le VBM standard est plus long que large, ce qui lui donne une forme rectangulaire.



Lorsque la hauteur sous plafond dépasse 12 m, ou si vous souhaitez agrandir l'extérieur du bâtiment, les VLM peuvent atteindre 30 m de haut.

Capacités de charge

Les VLM peuvent être équipés de plateaux qui supportent jusqu'à 1 000 kg chacun. Pour les opérations avec des charges plus lourdes, un équipement d'aide au levage peut être ajouté à un VLM.

Le VBM peut supporter 35 kg par bac. Si vous devez stocker des charges lourdes, le VLM est donc la solution la plus adaptée à vos besoins.



Les VLM sont idéaux pour les stocks de maintenance et de réparation (MRO), car les articles stockés dans ces systèmes ont tendance à être plus lourds.



Vertical Lift Module Kardex Shuttle

Mixité des produits

Une des principales différences entre ces technologies est la manière dont elles stockent les articles dans les plateaux ou les bacs. Par conséquent, la taille et le poids des articles que vous prévoyez de stocker détermineront souvent quelle est la machine la plus adaptée à vos besoins.

Les VLM utilisent un capteur de hauteur situé à l'arrière de l'ouverture d'accès qui mesure, à chaque fois que le plateau est rangé, la hauteur des articles placés dans chaque plateau de stockage. Le logiciel intégré analyse ces mesures, puis dirige le VLM pour stocker dynamiquement les plateaux, au pas multiple de 25 mm, afin d'optimiser la densité de stockage. La machine privilégie le stockage compressé pour vous offrir la densité de stockage la plus élevée possible.

Contrairement à un plateau dans un VLM qui optimise le volume, le VBM basé sur des bacs n'optimise pas la densité de la même manière. Le VBM traite deux tailles de bac standard, 600 x 400 mm et 640 x 440 mm, qui ne peuvent pas être utilisées de manière interchangeable dans la même unité. Le VLM peut gérer différentes tailles de produit (hauteur, longueur, largeur) dans un même plateau, tandis que le VBM peut traiter uniquement les articles dont les dimensions correspondent aux tailles des bacs.



Chaque bac d'un VBM gère un seul contenant.



Les VLM fournissent plusieurs contenants sur un plateau tandis que les VBM ne distribuent qu'un seul bac à la fois.



Les VBM offrent une gestion d'articles séparée et améliorent ainsi la gestion des stocks et la sécurité pour les articles de grande valeur ou fragiles.

À quelle vitesse fonctionnent-ils ?

Les deux machines ont un rendement très élevé par rapport aux méthodes traditionnelles. Les articles se déplacent directement vers l'opérateur selon le principe « goods to person ». L'opérateur prélève un article sur un point d'accès positionné de manière ergonomique, par l'ouverture d'accès du VLM ou la table tournante du VBM. Lorsque l'opérateur prélève un article, le prochain sur la liste est déjà en attente. Cela évite les temps d'arrêt de l'opérateur, tout en augmentant le rendement.

Tandis qu'un plateau de VLM peut offrir une plus grande densité, votre temps de recherche peut être plus élevé qu'avec le VBM basé sur des bacs. La recherche sur un plateau mesurant 2400 mm de largeur sur 900 mm de profondeur avec un VLM pour le picking d'un article prendra plus de temps que le picking avec un VBM.

Bien qu'un VLM puisse atteindre votre plafond, il est dans ce cas moins rapide. Plus le VLM est haut, plus il met de temps à mettre à disposition un plateau pour le picking. La hauteur de l'unité doit généralement être prise en compte dans le calcul de la vitesse de picking requise pour vos opérations.

Réduire la distance entre les postes de travail peut permettre d'augmenter le rendement en réduisant le temps de déplacement de l'opérateur. Lorsque vous placez des VBM les uns à côté des autres dans un module ou poste de travail, la distance entre chaque station de picking est d'environ 2400 mm. Si vous installez un module composé de trois de ces machines, votre zone de prélèvement est d'environ 4900 mm, tandis que trois VLM les uns à côté des autres représentent une zone de prélèvement d'environ 9100 mm. Les points d'accès sont plus proches dans un module de VBM, réduisant ainsi le temps de déplacement entre les emplacements de prélèvement.

Pour atteindre les meilleures performances, équipez le système automatisé de technologies de picking lumineuses et adoptez une stratégie de picking en rafale.

Manutention et transport des produits

La manutention des produits pour le VLM et le VBM peut être gérée de nombreuses façons. Les deux machines peuvent être commandées par une personne de manière semi-automatisée, où l'opérateur interagit avec l'unité de stockage. Un opérateur sort le produit du stockeur par l'ouverture d'accès ou la table tournante, puis le place manuellement dans les bacs ou sur un convoyeur.

Les deux machines peuvent être utilisées pour une manutention de produits automatisée en intégrant des robots. Avec cette intégration automatisée, un bras robotisé sort les articles du plateau ou du bac et les distribue en conséquence.

Pour une manutention de produits automatisée plus sophistiquée, le VBM peut être équipé de connexions de convoyage automatiques standards. Cela signifie que les bacs peuvent entrer ou sortir de l'unité automatiquement sans intervention de l'opérateur. Les VBM sont parfaitement adaptés pour les opérations de regroupement et de préparation de commandes. Les bacs peuvent entrer automatiquement dans l'unité, rester dans le VBM comme un stockage tampon jusqu'à ce que la commande soit complète et sortir automatiquement sur le convoyeur jusqu'à la zone de regroupement. Les bacs peuvent également sortir du VBM d'une station de picking à une autre, sans intervention de l'opérateur, afin d'augmenter le rendement.



Vertical Lift Module Kardex Shuttle



Vertical Buffer Module Kardex Compact Buffer avec connexions de convoyage automatisées

De quelle technologie avez-vous besoin ?

Vous avez désormais une meilleure compréhension des principales différences entre ces deux technologies. Pour faire votre choix, avez à l'esprit :



Vertical Lift Module

idéal pour :

- ✓ Les articles lourds (jusqu'à 1 000 kg)
- ✓ Les tailles de produit variables (petit, moyen, large)
- ✓ Une densité maximale avec une faible surface au sol (hauteur jusqu'à 30 m)



Vertical Buffer Module

idéal pour :

- ✓ Des articles pesant jusqu'à 35 kg
- ✓ Des petits articles stockés dans un bac de 640 x 440 mm
- ✓ Une densité élevée (hauteur jusqu'à 12 m)