
Robots Mobiles Autonomes (AMR)

Véhicules intelligents et entièrement autonomes qui automatisent et dynamisent le transport interne de marchandises.





Avantages

Les robots mobiles autonomes (AMR) sont une solution robotique conçue pour optimiser de nombreuses opérations intralogistiques.

Les robots mobiles autonomes (AMR) sont des véhicules conçus pour transporter des charges d'un point à un autre en toute autonomie. Ils circulent librement dans l'entrepôt à partir d'itinéraires dynamiques générés par un logiciel intelligent qui optimise leurs déplacements et leur assigne la meilleure trajectoire pour chaque opération. Grâce à des capteurs et des scanners de dernière génération, les AMR sont capables d'identifier et d'éviter les obstacles et d'opérer en toute sécurité dans des environnements collaboratifs aux côtés de personnes et d'autres machines.

Ce sont des véhicules hautement polyvalents qui s'intègrent facilement dans tous les types d'entrepôts, car aucune modification de l'infrastructure existante n'est nécessaire.

Leur implantation dynamise et apporte flexibilité aux flux internes de marchandises dans de multiples opérations intralogistiques, ce qui stimule la productivité et l'efficacité de l'installation.



Navigation libre

Les AMR se déplacent librement et s'orientent à l'aide de cartes virtuelles de leur environnement de travail. Ils ne sont pas contraints par des trajectoires prédéfinies ou des circuits de navigation fermés et délimités.



Intelligents

Ils ajustent leurs déplacements en fonction de chaque tâche et suivent des itinéraires générés par un logiciel de navigation intégré qui calcule l'itinéraire optimal. Ils détectent et évitent tous types d'obstacles, mobiles ou statiques, et réajustent leur trajectoire en temps réel.



Flexibles

Ils s'adaptent parfaitement à la configuration de l'entrepôt, sans nécessité de modification structurelle. Leur mise en service est facile et rapide.



Évolutifs

La flotte d'AMR peut être facilement élargie pour répondre à la croissance de l'entreprise ou aux pics de demande saisonniers.



Efficaces

Un logiciel de gestion de flotte surveille le trafic des robots et anticipe leurs itinéraires pour affecter chaque tâche à l'AMR le plus adapté.



Précis

La précision des AMR dans l'exécution des tâches contribue à réduire considérablement les erreurs et à améliorer l'efficacité de l'entrepôt.



Fonctionnement sûr

Ils opèrent en toute sécurité dans des environnements particulièrement complexes impliquant des personnes, des marchandises, des systèmes de stockage et d'autres machines. Une série de capteurs et de scanners anticollisions garantissent la stabilité et la fiabilité de leurs déplacements.

Applications

Les AMR révolutionnent la gestion des flux internes de marchandises dans les entrepôts, les centres de distribution et de production. Ils automatisent différents processus logistiques dans divers secteurs d'activité.



Picking « person-to-goods »

Les robots AMR simplifient la préparation des commandes de l'« homme vers le produit ». Collaboratifs, ils assistent les opérateurs dans l'exécution de leurs tâches tout en simplifiant les déplacements et en les dispensant de certains efforts physiques, comme tirer un chariot de picking.



Picking « goods-to-person »

Les AMR sont adaptés aux stratégies dites de « produit vers l'homme » de préparation de commandes, puisqu'ils automatisent le transport des marchandises de la zone de stockage aux postes de picking. Ainsi, ils réduisent considérablement les déplacements des opérateurs dans l'entrepôt et augmentent la productivité.



Flux de palettes

Les AMR complètent ou remplacent les solutions traditionnelles de transport interne de charges palettisées telles que les chariots élévateurs, les convoyeurs ou les systèmes monorails. Ils offrent une plus grande flexibilité et améliorent la sécurité en limitant la circulation des engins à conduite manuelle.



Expédition des commandes

Les robots mobiles autonomes fluidifient le transport interne des commandes prêtes à être expédiées en reliant les zones de picking, de consolidation et d'emballage à la zone d'expédition.



Approvisionnement de la production

La polyvalence de la gamme d'AMR de Mecalux, incluant des modèles pour le transport de charges légères et lourdes, en fait une solution idéale pour automatiser l'approvisionnement en pièces, composants et matières premières vers les postes de travail et les lignes d'assemblage et de production, et ce dans tous les secteurs d'activité.

Les modèles

Ils s'adaptent à diverses exigences du transport intralogistique. Grâce à leur polyvalence, la gamme d'AMR couvre un large éventail de charges, allant jusqu'à 1 500 kg.



AMR 100 Box

- Idéal pour le transport de bacs, de plateaux et de cartons, il est équipé d'un convoyeur supérieur entièrement configurable pour le transfert de charges.



AMR 100 Multi-Box

- S'intègre parfaitement à divers scénarios de picking collaboratif, il peut alimenter les stations de préparation de commandes ou accompagner l'opérateur.

Caractéristiques

Vitesse maximale

Poids robot

Poids max. de la charge

Batterie

Autonomie batterie

Temps de recharge

Temps de fonctionnement (ratio)

Rayon de braquage

Dimensions

Mouvements

1,6 m/s

130 kg

100 kg

Li-Ion NMC 51,8 V / 29 Ah (1,5 kWh)

- 8 h (chargé)
- 10 h (à vide)

< 60 min

10:1

0 mm

640 × 780 × 750 mm (l × L × h)

- Circulation autonome
- Transfert de charges

1,6 m/s

110 kg

100 kg

Li-Ion NMC 51,8 V / 29 Ah (1,5 kWh)

- 8 h (chargé)
- 10 h (à vide)

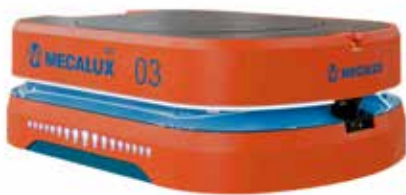
< 60 min

10:1

0 mm

640 × 780 × 1 725 mm (l × L × h)

- Circulation autonome



AMR 600 Rack

- Spécialement développé pour le transport de racks et permettre un picking de type « shelf-to-person ».

1,2 m/s
250 kg
600 kg
Li-Ion NMC 51,8 V / 29 Ah (1,5 kWh)
• 7 h (chargé)
• 9 h (à vide)
< 60 min
-
0 mm
840 x 1 160 x 375 mm (l x L x h)

- Circulation autonome
- Levage et rotation de charges



AMR 1500 Pallet Conveyor

- Conçu pour le transport sécurisé et contrôlé de palettes dans l'entrepôt. Il est équipé d'un convoyeur supérieur pour le transfert de charges.

1,5 m/s
500 kg
1 500 kg
Li-Ion LFP 48 V / 60 Ah (2,88 kWh)
• 9 h (chargé)
• 12,5 h (à vide)
< 60 min
12:1
0 mm
1 235 x 1 520 x 570 mm (l x L x h) (hauteur réglable)

- Circulation autonome
- Transfert de charges



AMR 1500 Pallet Lifter

- Capable de transférer des palettes grâce à sa plateforme de levage intégrée.

1,5 m/s
500 kg
1 500 kg
Li-Ion LFP 48 V / 60 Ah (2,88 kWh)
• 9 h (chargé)
• 12,5 h (à vide)
< 60 min
12:1
0 mm
1 200 x 1 520 x 550 mm (l x L x h)

- Circulation autonome
- Levage de charges

Composants

Grâce à leur technologie avancée, les AMR de Mecalux s'adaptent facilement et rapidement à tout type d'environnement, et circulent en toute sécurité et efficacité dans des contextes opérationnels complexes.

Éclairage

Les AMR sont dotés d'un éclairage multicolore bien visible qui indique l'état de la batterie du robot, son mode de fonctionnement et prévient de certaines manœuvres comme les changements de direction.

Roues

Chaque AMR est équipé de deux roues motrices centrales et de quatre roues libres, situées aux extrémités. Cet ensemble de roues confère une stabilité optimale lors du déplacement du véhicule et fluidité lors des changements de direction.

Scanner LiDAR

Ce scanner laser de haute précision cartographie l'environnement de l'AMR. Il garantit une navigation autonome et sécurisée tout en détectant les obstacles pouvant entraver son déplacement.



Caméra de profondeur

Ce capteur identifie les objets situés sur la trajectoire de l'AMR et complète le scanner LiDAR en couvrant les zones exclues de son champ de vision, améliorant ainsi la détection des obstacles et le système anticollision.



Batterie

Les AMR sont équipés d'une batterie au lithium haute performance et longue autonomie, assurant un fonctionnement continu et une disponibilité maximale.



Station de charge

Située dans une zone dédiée, elle permet aux AMR de se recharger automatiquement en s'y positionnant. Pour cela, il dispose d'un système de charge sans fil par induction très performant.





Châssis supérieur avec convoyeur
 Les modèles AMR 100 Box et AMR 1500 Conveyor sont équipés de convoyeurs pour les transferts de charges vers d'autres systèmes, avec plusieurs options disponibles adaptées aux besoins spécifiques.



Bouton d'arrêt d'urgence
 Visible et facilement accessible, leur activation entraîne l'arrêt complet et immédiat de l'AMR en cas d'urgence.

Écran tactile
 L'écran tactile du robot comprend une interface utilisateur conviviale et intuitive permettant de consulter l'état du véhicule et de gérer certaines opérations de maintenance.



Plateforme de levage
 Les modèles AMR 600 et AMR 1500 Pallet Lifter intègrent une plateforme sur le dessus du véhicule pour soulever légèrement la marchandise et permettre un transfert contrôlé et efficace de la charge.



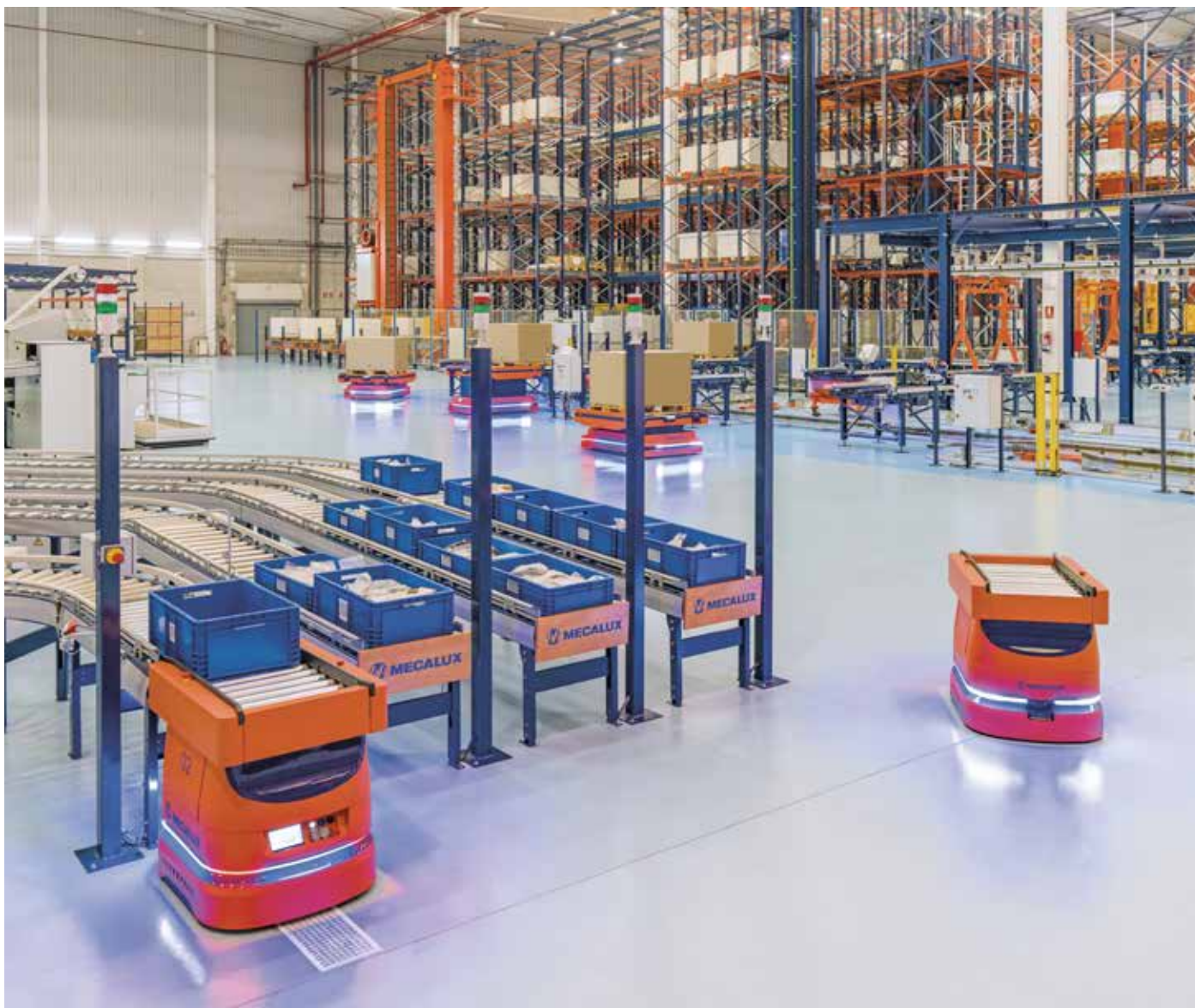
Logiciel de navigation
 Intégré à chaque robot de la flotte, il calcule en temps réel l'itinéraire optimal pour chaque tâche et ajuste la trajectoire en cas d'obstacle pour garantir un fonctionnement fluide.



Logiciel de gestion de flotte
 Il surveille le trafic des robots, attribue les tâches en fonction de paramètres comme la disponibilité, ou la distance à parcourir, et gère les cycles de charge des batteries en fonction du volume d'activité. Il peut également gérer des AMR tiers.



Logiciel de gestion d'entrepôt
 Il assure le contrôle et la traçabilité des stocks de l'entrepôt et génère les ordres d'entrée et de sortie qu'il transmet au logiciel de gestion de flotte. Compatible avec différents WMS, il s'intègre automatiquement à EasyWMS, le logiciel de gestion d'entrepôt de Mecalux.



Scannez le QR code
pour en savoir plus !

Mecalux possède des agences
commerciales dans 23 pays

Allemagne · Argentine · Belgique · Brésil · Canada
Chili · Colombie · Croatie · Espagne · États-Unis
France · Italie · Mexique · Pays-Bas · Pologne
Portugal · Roumanie · Royaume Uni · Slovaquie
Slovénie · Tchéquie · Turquie · Uruguay

☎ 0 810 18 19 20

mecalux.fr
info@mecalux.fr

