

ARCOS relie AGV et AMR

DS
AUTOMOTION

Virtuell Spurgeführt

Vollautonom

Teilautonom

Virtuell Spurgeführt

Autonomie
planifiable

Coopératif
Navigation

IFOY
nominee

Nos véhicules de transport maîtrisent les deux technologies L'un ou l'autre, c'est du passé - L'un ou l'autre est le nouveau standard

Avec le logiciel pour véhicules ARCOS, DS Automotion permet à ses véhicules de transport d'agir non seulement comme des véhicules guidés automatisés (AGV), mais aussi comme des robots mobiles autonomes (AMR), ouvrant ainsi la voie dans le monde de l'intralogistique.

Le client dispose d'un système de transport qui, au choix, utilise ses fonctions autonomes ou parcourt des voies prédéfinies. Pour la première fois, une flexibilité maximale et une efficacité maximale des deux mondes AMR et AGV peuvent être réalisées dans un seul système de transport et dans la même installation.

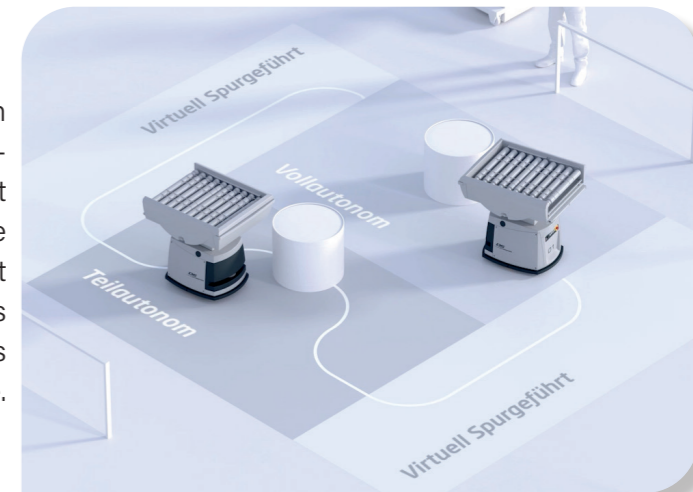


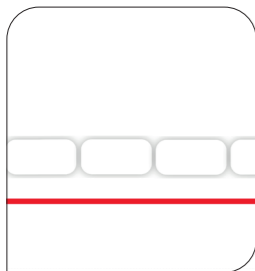
Qu'est-ce que l'autonomie planifiable ?

L'autonomie planifiable est un terme créé par DS Automotion et a été inventé par l'entreprise. Il désigne la possibilité de naviguer avec des véhicules à la fois guidés (virtuellement) et autonomes. Les éléments de base sont ce que l'on appelle les zones d'autonomie, dans lesquelles les véhicules peuvent se déplacer de manière autonome. De nombreux fabricants d'AGV naviguent exclusivement en mode guidé, la plupart des fabricants d'AMR naviguent en mode entièrement autonome, de manière autonome.

Notre approche consiste à combiner le monde des AGV avec celui des AMR afin d'offrir les avantages des deux approches.

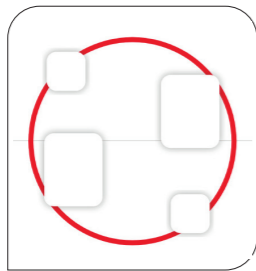
L'autonomie planifiable permet d'utiliser les fonctions autonomes de manière ciblée, là où elles présentent des avantages. Inversement, les fonctions autonomes peuvent être délibérément empêchées là où elles présentent des inconvénients - Un développement unique des ingénieurs de DS Automotion, car le client est ainsi déchargé d'une décision élémentaire.





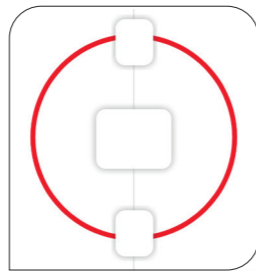
Planification

L'autonomie des véhicules doit pouvoir être planifiée et contrôlée afin de permettre une planification manuelle en fonction des besoins, depuis un contrôle centralisé avec des voies de circulation et une gestion du trafic prédéfinies jusqu'à une autonomie complète dans différentes zones d'un établissement.



Flexibilité

Les fonctions autonomes, telles que la planification de trajectoire libre pour éviter les obstacles, augmentent la flexibilité par rapport à un environnement de travail en évolution dynamique et aux personnes et moyens d'exploitation qui s'y trouvent.



Centrale Gestionnaire de flotte

Nos véhicules ne prennent pas seulement leurs décisions sur la base de leurs propres données de capteurs, mais communiquent également avec le gestionnaire de flotte central et les autres véhicules afin de toujours tenir compte de tous les événements actuels dans la planification des itinéraires.



Efficacité

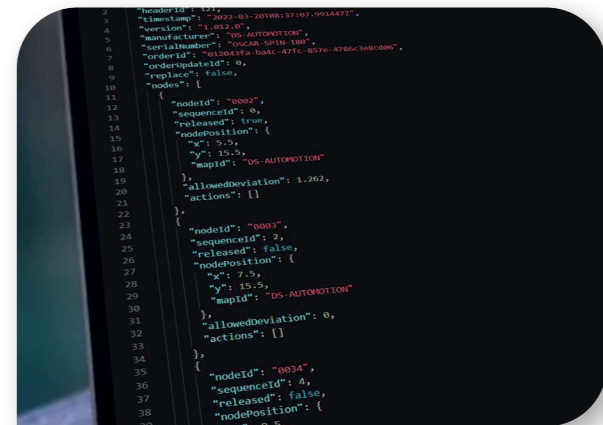
Des processus planifiés de manière fixe, tels que des voies virtuelles praticables et une gestion du trafic planifiée en détail, garantissent un traitement des commandes sans collision, sans embouteillage et de manière prévisible, de manière aussi prévisible que possible. C'est ainsi que l'on peut atteindre une efficacité maximale.

L'intelligence dans le véhicule grâce au Logiciel embarqué ARCOS

Pour que les véhicules puissent également prendre leurs propres décisions dans certaines situations, nous les équipons de notre logiciel embarqué innovant ARCOS. Celui-ci garantit non seulement d'atteindre une destination à temps, mais offre également un niveau de sécurité élevé pour l'installation et vos employés. Les obstacles peuvent être contournés efficacement et les personnes sont protégées car le véhicule les détecte immédiatement et s'arrête.

Intégré Interface VDA 5050

Pour que les différents véhicules puissent communiquer avec la commande principale, ARCOS utilise l'interface standardisée VDA 5050. Ainsi, il est non seulement possible de communiquer avec le système de contrôle-commande NAVIOS compatible avec VDA 5050, mais aussi de connecter des véhicules à un système de contrôle-commande VDA 5050 existant.



Autonomie, flexibilité et efficacité

Les véhicules autonomes de navigation permettent une plus grande flexibilité face aux perturbations ou aux obstacles dans l'environnement de travail. Par exemple, si le personnel de nettoyage laisse un chariot de nettoyage sur le trajet, le véhicule autonome peut le contourner s'il y a suffisamment de place. Les obstacles et les perturbations réduisent toujours l'efficacité d'un système et la performance de transport de l'ensemble du système diminue donc. Les perturbations sont par exemple évitées au mieux dans la production hautement automatisée grâce à des mesures organisationnelles. Si un obstacle survient malgré tout, il peut être résolu par l'autonomie. Afin d'atteindre une efficacité maximale avec un bon niveau de flexibilité, l'autonomie doit être contrôlable. C'est pourquoi DS Automation a développé le concept d'autonomie planifiable a été développé.



L'intelligence dans le véhicule

VDA 5050 & LIF compatible

Interface utilisateur ARCOS

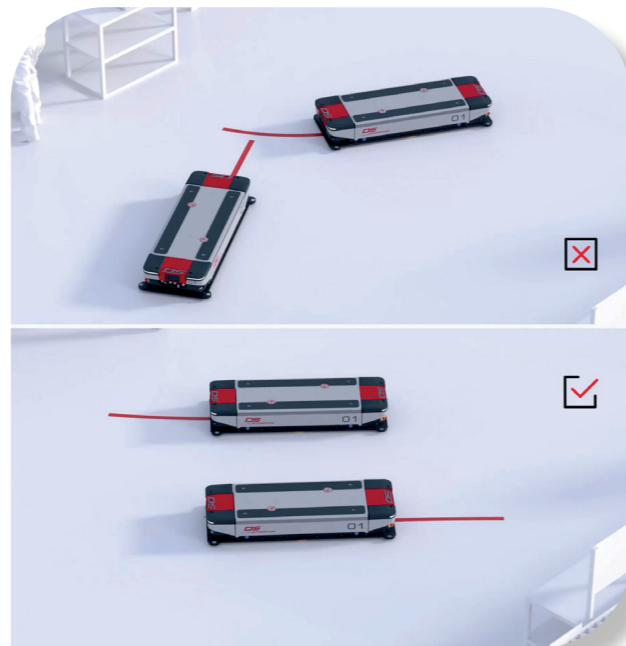
ARCOS offre une interface utilisateur simple qui permet de consulter à tout moment l'état des différents véhicules et d'actualiser les paramètres du système pendant la durée de fonctionnement. Afin de soutenir au mieux la maintenance, l'interface utilisateur est compatible avec tous les terminaux courants compatibles avec le web.

- Interface utilisateur basée sur le web
- Design responsive
- Mise en service et troubleshooting-
- Assistants
- Édition multilingue
- Gestion des utilisateurs et des droits



Navigation réactive et coopérative

Les objets dynamiques qui se trouvent sur la voie de circulation sont détectés par des capteurs. Il s'agit par exemple de personnes ou de machines de travail manuelles (chariots élévateurs, transpalettes, chariots de transport...) qui se déplacent dans la même zone de travail. Grâce à la navigation réactive, ils peuvent être perçus comme des obstacles et être contournés. Pour éviter les collisions entre véhicules autonomes aux intersections, les véhicules doivent disposer d'une navigation coopérative. Cela signifie qu'ils peuvent déterminer eux-mêmes la priorité, sans devoir se fier à un système central de gestion du trafic. En combinaison avec le gestionnaire de flotte NAVIOS, les blocages mutuels sont également évités.



Navigation et localisation

Selon le domaine d'application, le logiciel pour véhicules ARCOS permet d'utiliser et de combiner les types de navigation et de localisation les plus divers:

- Navigation
 - Guidage virtuel
 - Semi-autonome
 - Autonome

- Localisation
 - Basé sur les contours
 - Laser
 - Grille magnétique

+ **Que signifie l'autonomie planifiable ?**

L'autonomie n'apporte pas des avantages à chaque endroit d'une installation. Aux endroits étroits ou à forte circulation, des voies de circulation fixes et des règles de circulation fixes permettent d'obtenir de meilleures solutions. L'autonomie planifiable permet d'activer et de désactiver des fonctions autonomes en fonction des zones. Ainsi, le comportement souhaité d'une AMR peut être défini dès la planification.

+ **Quelles sont les zones d'autonomie et comment sont-elles définies ?**

Le système de zones d'ARCOS distingue trois types de zones différents. Il s'agit du guidage virtuel, de l'autonomie partielle et de l'autonomie totale. Dans le cas du guidage virtuel, le véhicule ne doit pas quitter la voie de circulation prédéfinie et s'arrête en cas d'obstacles détectés. En mode semi-autonome, le véhicule suit également la voie virtuelle, mais peut la quitter en cas d'obstacles pour les contourner. En mode entièrement autonome, le véhicule planifie de manière autonome sa trajectoire dans l'environnement détecté à l'aide des données de ses capteurs.

La définition des zones s'effectue dans l'environnement basé sur le web du gestionnaire de flotte NAVIOS. La disposition de l'installation et la définition des zones peuvent également être modifiées ultérieurement par l'exploitant de l'installation afin de les rendre plus conviviales.

+ **Comment le contournement des obstacles est-il résolu ?**

Les capteurs du véhicule détectent l'environnement. Grâce à la navigation réactive, il est possible de réagir aux données des capteurs et d'adapter à tout moment la voie de circulation prévue ainsi que la vitesse.

+ **Comment les collisions sont-elles évitées ?**

Dans la planification des itinéraires, on entend par navigation coopérative la prise en compte des mouvements d'autres véhicules. Ainsi, les véhicules ne peuvent pas se rendre au même endroit au même moment et les collisions peuvent être évitées de manière sûre.

+ **En tant qu'entreprise, comment puis-je obtenir la plus grande flexibilité pour ma production ?**

Avec une autonomie complète, on obtient la plus grande flexibilité, mais on perd presque toujours en efficacité. S'il y a par exemple toujours des perturbations sous forme d'obstacles sur le trajet, un AMR doit constamment s'écarter et le traitement d'une commande devient inefficace. Il convient donc de bien réfléchir aux fonctions autonomes nécessaires à un AMR et à l'endroit où l'on souhaite utiliser cette autonomie pour obtenir la flexibilité nécessaire.





**VDA 5050
& LIF
compatibel**

DS Automotion GmbH
Lunzerstraße 60, 4030 Linz | Austria
Tel. +43 / 732 / 6957-5828, Fax +43 / 732 / 6980-6413
FN 230030f | LG Linz
UID-Nr. ATU 56224534
info@ds-automotion.com | www.ds-automotion.com

Irrtümer in Text und Bild vorbehalten
Medieninhaber: DS Automotion GmbH
Copyright der verwendeten Bilder: DS Automotion GmbH