

Travail en harmonie entre opérateurs, cobots et robots mobiles : Grupo Antolin automatise le chargement et le transport de ses composants intérieurs de voitures

Les tendances lourdes de l'industrie automobile (notamment les questions de l'électronique, de la numérisation et du développement durable) se traduisent également par des changements à l'intérieur de nos véhicules. Figurant parmi les plus grandes entreprises internationales de ce secteur, Grupo Antolin est un acteur clé de la chaîne d'approvisionnement automobile mondiale et leader en matière de fabrication à forte valeur ajoutée. Sa stratégie de fabrication avancée 4.0 inclut l'intégration de la technologie numérique dans ses opérations et l'un de ses aspects majeurs porte sur la réduction et l'optimisation des mouvements en logistique interne. L'introduction de robots mobiles autonomes (AMR) et de robots collaboratifs (cobots), fabriqués et fournis par OMRON, lui permettra de moderniser son usine et d'appliquer des processus plus durables, où humains et machines travaillent en harmonie.

Grupo Antolin est un fournisseur mondial de solutions technologiques pour les habitacles de véhicules. Cette société travaille avec les principaux constructeurs automobiles grâce à ses 145 usines implantées dans 26 pays. Ses activités couvrent l'ensemble du cycle des composantes, de la conception à la mise au point, en passant par la livraison. Elle propose des produits à forte valeur ajoutée, répartis entre quatre unités commerciales : Plafonds, Habitacles et portes, Éclairage et IHM et Systèmes électroniques.

Des besoins en constante évolution

Depuis 2001, Aragusa, l'une des usines de Grupo Antolin située à Burgos, innove en matière de fabrication de pièces intérieures de véhicules, utilisables dans une large gamme de marques d'OEM. Jusqu'à récemment, certaines tâches étaient manuelles, comme le chargement et le transport des composants intérieurs de voitures de la zone d'injection





à la zone de montage. Mais pour suivre le rythme des évolutions, des améliorations sans cesse renouvelées et des stratégies numériques à l'échelle internationale, Antolin souhaitait améliorer et optimiser l'efficacité de ses processus en automatisant ces procédures pour mettre au point un modèle commercial plus durable, et permettre à ses employés de se concentrer sur des processus de production à forte valeur ajoutée.

Antolin a choisi OMRON et l'intégrateur pour lui fournir la solution matérielle et logicielle nécessaire. Détenu par Grupo Antolin, l'intégrateur est un cabinet de conseil en technologie dédié à l'optimisation, au développement, à l'innovation et à la mise en œuvre de procédés et de solutions technologiques pour les entreprises industrielles.

La nouvelle solution de transport automatique et autonome devait permettre de remplacer les processus manuels, en gardant à l'esprit l'un de ses principaux critères : apporter une contribution positive au TRG (taux de rendement global) des systèmes d'injection et de montage.

Choix et mise au point de la solution

« Lors de nos recherches, il était essentiel pour nous de choisir la bonne solution d'automatisation avec robotique intégrée, à la fois évolutive et flexible, tout en assurant la sécurité intégrale des personnes intervenant à proximité des robots », explique Jaime Ruiz Alonso, responsable technique d'usine chez Grupo Antolin. « En termes d'approvisionnement, nous voulions une entreprise capable de nous fournir à la fois des AMR et des cobots (et leurs systèmes de vision intégrés), et qui s'impliquerait également dans l'ensemble du projet. OMRON remplissait tous ces critères. »

La nouvelle solution s'appuie sur les AMR OMRON LD-250 et les cobots OMRON TM12. Entièrement autonome, le LD-250

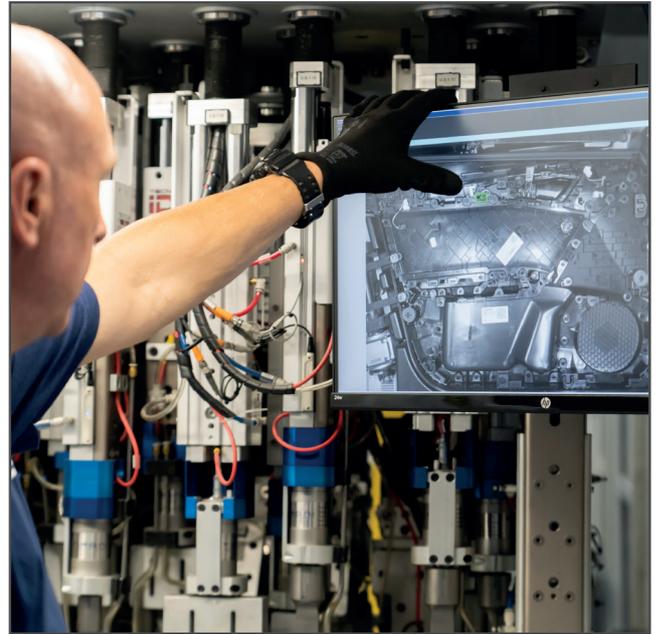
est conçu pour augmenter considérablement la productivité des opérations de fabrication et de logistique. Pour ce faire, il assure l'optimisation du rendement, l'élimination des erreurs et l'amélioration de la traçabilité des matériaux. Sa charge utile maximale est de 250 kg. Contrairement à un véhicule guidé autonome traditionnel (AGV), les AMR d'OMRON sont capables de se déplacer selon les caractéristiques naturelles d'une installation, sans nécessiter de modifications coûteuses.

L'OMRON TM12 est un robot collaboratif (cobot) conçu spécialement pour les applications de montage, d'emballage, d'inspection et de logistique. Il est doté d'un système de vision intégré, qui offre plus de fonctionnalités et de flexibilité grâce à la reconnaissance des couleurs, des objets et des motifs.

Grupo Antolin avait déjà travaillé avec des systèmes de vision d'OMRON et obtenu de bons résultats. OMRON offrait le niveau de soutien nécessaire pour ce nouveau projet, et avait su identifier les besoins d'Antolin.

Mise au point de la solution

Avant l'installation de la nouvelle solution, le déplacement des composants entre l'injection et le montage se faisait manuellement. À présent, ce sont les cobots et les AMR qui réalisent ces processus. Les lasers de sécurité permettent aux cobots de travailler à des vitesses élevées sans avoir besoin de clôtures physiques, pour une sécurité optimale de collaboration entre les opérateurs et les robots, et une meilleure productivité. D'autre part, le logiciel de gestion de flotte assure le contrôle et la gestion naturelle de la circulation entre les AMR, ce qui permettra d'augmenter facilement le nombre d'AMR à l'avenir, si nécessaire.



Savoir répondre aux besoins du client

« Cette solution robotique flexible est un excellent exemple d'innovation induite par l'automatisation, pour résoudre les problèmes de l'environnement de production et répondre aux besoins de nos clients », déclare Jose Antonio Baquedano, responsable des comptes automobiles clés chez OMRON.

« OMRON a su anticiper les besoins et s'est assuré du succès complet du projet », ajoute Jaime Ruiz Alonso chez Grupo Antolin. « La coexistence entre les cobots et les AMR permet une indépendance totale du nouveau système, tout en

assurant un transport fluide entre la zone d'injection et la zone de montage. Nous avons ainsi atteint le résultat souhaité : un système autonome avec un résultat identique à la précédente solution, qui demandait beaucoup plus de main-d'œuvre ».

Jaime Ruiz Alonso conclut : « Nous souhaitons enrichir notre écosystème afin de développer notre stratégie de fabrication 4.0. Pour ce faire, nous nous efforçons de réduire les activités à faible valeur et d'augmenter la sécurité sur le lieu de travail ».

À propos de Grupo Antolin

Pour plus d'informations, visitez: <https://www.grupoantolin.com/en>

À propos d'OMRON

OMRON Corporation est l'un des leaders mondiaux dans le domaine de l'automatisation avec sa technologie de base de « détection et commande + pensée ». Les domaines d'activité d'OMRON couvrent un large spectre, allant de l'automatisation industrielle aux composants électroniques en passant par les applications sociales, la santé et les solutions environnementales. Fondée en 1933, la société OMRON compte plus de 30 000 employés dans le monde. Ceux-ci s'efforcent de proposer des produits et des services dans 120 pays. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site Web d'OMRON : <http://industrial.omron.fr>