

Harmonijna praca operatorów, kobotów i robotów mobilnych: Grupo Antolin automatyzuje załadunek i transport elementów wyposażenia wnętrza samochodów

Główne tendencje w przemyśle motoryzacyjnym, w tym coraz większy nacisk na takie kwestie jak elektryfikacja, cyfryzacja i zrównoważony rozwój, napędzają również zmiany we wnętrzach pojazdów. Jednym z największych międzynarodowych podmiotów w tym sektorze jest Grupo Antolin. Jako kluczowa firma w globalnym łańcuchu dostaw branży motoryzacyjnej i lider produkcji o wysokiej wartości, przyjęła strategię Adv. Manufacturing 4.0, której celem jest integracja technologii cyfrowej. Jednym z obszarów zainteresowania firmy jest ograniczenie i optymalizacja ruchu w obszarze logistyki wewnętrznej. Wprowadzenie autonomicznych robotów

mobilnych (AMR) i robotów współpracujących (kobotów), produkowanych i dostarczanych przez firmę OMRON, pomaga w osiągnięciu poziomu zmodernizowanej i bardziej zrównoważonej fabryki, w której ludzie i maszyny pracują w harmonii.

Grupo Antolin to globalny dostawca rozwiązań technologicznych z obszaru wyposażenia wnętrza samochodowych. Firma zaopatruje wiodących producentów samochodów na świecie poprzez 145 fabryk w 26 krajach. Działalność firmy obejmuje cały cykl życia komponentu – od koncepcji i projektu po rozwój i transport.





Oferuje ona produkty o wysokiej wartości dodanej za pośrednictwem czterech jednostek biznesowych: Sufity, Kokpity i Drzwi, Oświetlenie i Interfejs HMI oraz Systemy elektroniczne.

Zmieniające się potrzeby

Od 2001 r. Aragusa, jeden z zakładów Grupo Antolin w Burgos, był pionierem w produkcji części do wnętrza samochodów, które mogą być używane w wielu różnych rozwiązaniach OEM. Do niedawna zadania, takie jak załadunek i transport elementów wyposażenia wnętrza samochodów z obszaru wtrysku do obszaru montażu, były wykonywane ręcznie. Aby jednak dotrzymać kroku zmianom globalnym, potrzebie ciągłego ulepszania i strategii cyfrowej, firma Antolin szukała możliwości poprawy i zwiększenia wydajności procesów i dążyła do zautomatyzowania tych procedur, co z kolei pomogłoby jej w opracowaniu bardziej zrównoważonego modelu biznesowego. Umożliwiłoby to również pracownikom skupienie się na pracy nad procesami produkcyjnymi o wysokiej wartości.

Firma postawiła na usługi OMRON i integratora, którym powierzono zadanie dostarczenia potrzebnego sprzętu i oprogramowania. Integratora jest własnością Grupo Antolin i jest doradcą firmą technologiczną, która zajmuje się optymalizacją, rozwojem, innowacyjnością i wdrażaniem procesów i rozwiązań technologicznych dla przedsiębiorstw przemysłowych.

Nowe rozwiązanie w zakresie transportu automatycznego wymagało zastąpienia procesów ręcznych. Jednym z kluczowych kryteriów była ogólna efektywność sprzętu OEE. Postanowiono wykorzystać pozytywny wkład OEE w rozwoju systemów wtrysku i montażu.

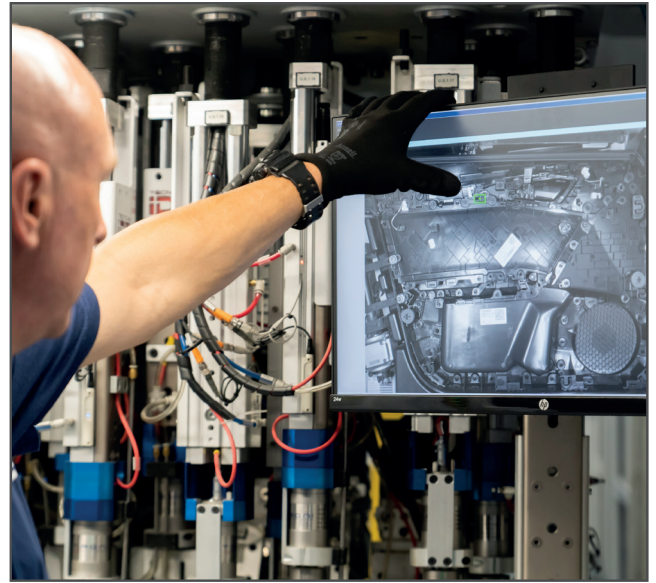
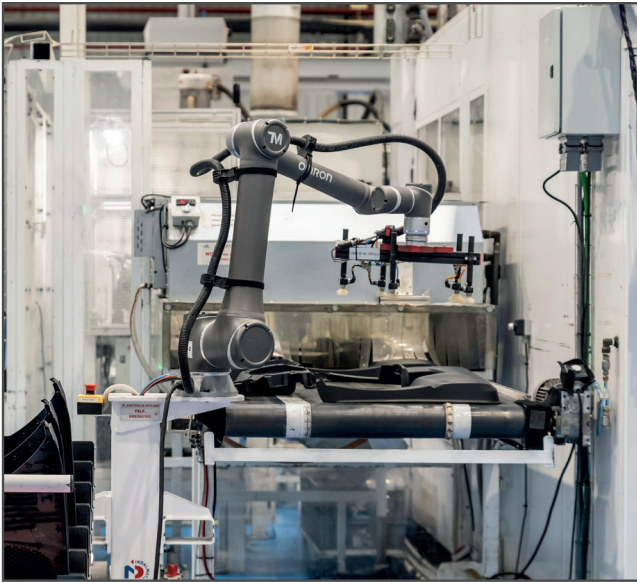
Wybór i opracowanie rozwiązania

Jaime Ruiz Alonso, kierownik inżynierii w firmie Grupo Antolin, wyjaśnia: „Kiedy szukaliśmy rozwiązania, kluczowe znaczenie miało wybranie właściwej koncepcji automatyzacji ze zintegrowaną robotyką; chodziło o rozwiązanie, które byłoby skalowalne i elastyczne. Istotny był również dobór robotów, które mogłyby bezpiecznie pracować w bliskiej odległości od ludzi w harmonii. Jeśli chodzi o dostawcę, chcieliśmy, aby firma była w stanie dostarczyć zarówno roboty autonomiczne AMR, jak i koboty (wraz ze zintegrowanymi systemami wizyjnymi) i zaangażowała się w cały projekt. Firma OMRON zaspokoila wszystkie te potrzeby”.

Nowe rozwiązanie było oparte na modelach robotów autonomicznych AMR LD-250 i kobotów TM12 firmy OMRON. LD-250 jest w pełni autonomiczny i został zaprojektowany tak, aby znacząco zwiększać wydajność produkcji i operacji logistycznych. Pozwala to osiągnąć poprzez zwiększenie przepustowości, wyeliminowanie błędów i poprawę możliwości śledzenia materiałów. Maksymalna masa obciążenia robota autonomicznego AMR wynosi 250 kg. W przeciwieństwie do tradycyjnego pojazdu sterowanego automatycznie (AGV) roboty autonomiczne AMR firmy OMRON są wyposażone w naturalne funkcje zakładu i nie wymagają kosztownych modyfikacji.

TM12 firmy OMRON to robot współpracujący zaprojektowany specjalnie do montażu, pakowania, kontroli i zastosowań logistycznych. Ma zintegrowany system wizyjny, który zapewnia dodatkową funkcjonalność i elastyczność dzięki rozpoznawaniu kolorów, obiektów i wzorów.

Firma Grupo Antolin ma już doświadczenie w pracy z systemami wizyjnymi OMRON z dobrymi wynikami. Firma OMRON była w stanie zapewnić poziom wsparcia potrzebny



do realizacji nowego projektu i dobrze rozumiała potrzeby Grupo Antolin.

Udoskonalanie rozwiązania

Przed zainstalowaniem nowego rozwiązania stosowano ręczne przemieszczanie komponentów pomiędzy obszarem wtrysku a obszarem montażu. Procesy te są obecnie realizowane przez koboty i roboty autonomiczne AMR. Lasery zabezpieczające umożliwiają kobotowi pracę z dużą prędkością, bez konieczności stosowania fizycznych ogrodzeń, co zwiększa maksymalny poziom bezpieczeństwa między operatorami i robotami oraz ułatwia współpracę i pozwala zwiększyć wydajność. Z drugiej strony oprogramowanie zarządzające flotą steruje ruchem między poszczególnymi robotami AMR i w naturalny sposób zarządza nimi, a w razie potrzeby pozwala na łatwe zwiększenie liczby AMR w przyszłości.

Zaspokajanie potrzeb klienta

Jose Antonio Baquedano, główny opiekun klienta w dziale motoryzacji w firmie OMRON: „To elastyczne rozwiązanie

robotyki jest fantastycznym przykładem tego, jak wprowadzać innowacje poprzez automatyzację w celu rozwiązywania problemów w środowisku produkcyjnym w celu zaspokojenia potrzeb klientów”.

Jaime Ruiz Alonso z Grupo Antolin odpowiada: „Firma OMRON była bardzo aktywna w zapewnianiu całkowitego sukcesu projektu. Współlistnienie między kobotami i robotami autonomicznymi AMR sprawia, że nowy system jest całkowicie niezależny oraz płynnie łączy obszar wtrysku z obszarem montażu. Dlatego osiągnęliśmy pożądany rezultat — system autonomiczny, który realizuje ten sam cel co poprzednie, wymagające dużych nakładów pracy”.

Jaime Ruiz Alonso, kierownik inżynierii w firmie Grupo Antolin, podsumowuje: „Wzbogaciliśmy nasz ekosystem, aby opracować strategię produkcji 4.0. Można to osiągnąć poprzez ograniczenie działań o niskiej wartości i zwiększenie bezpieczeństwa w miejscu pracy”.

O firmie Grupo Antolin

Aby uzyskać więcej informacji prosimy odwiedzić: <https://www.grupoantolin.com/en>

O firmie OMRON

OMRON Corporation to wiodąca firma w branży automatyki na świecie, oferująca rozwiązania oparte na technologii „Sensing & Control + Think”. Obszary działania firmy OMRON obejmują wiele sektorów: od automatyki przemysłowej i podzespołów elektronicznych przez systemy infrastruktury społecznej i opiekę zdrowotną, aż po rozwiązania środowiskowe. Firma powstała w 1933 roku i zatrudnia około 30 000 pracowników na całym świecie, dostarczając produkty i świadcząc usługi w około 120 krajach i regionach. Więcej informacji można uzyskać na stronie internetowej firmy OMRON: industrial.omron.pl