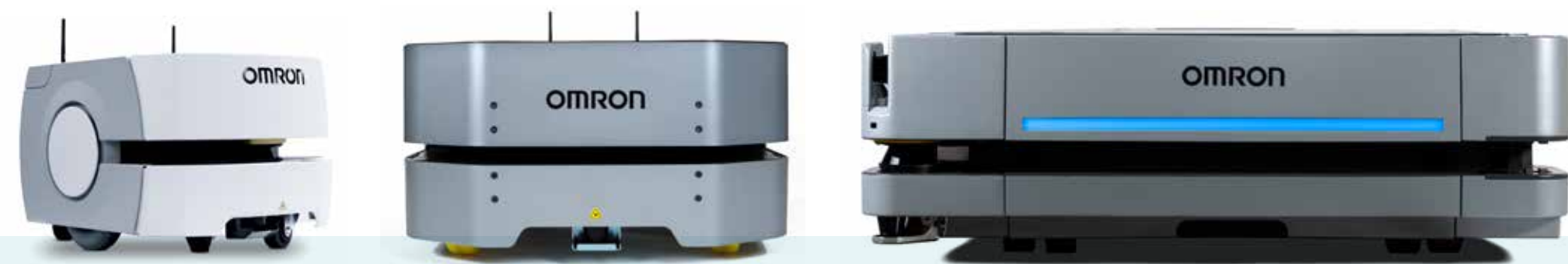


OMRON

**Autonomiczny
transport
materiałów**

YOUR TRUSTED PARTNER IN AUTOMATION



**Podając współpracę z firmą
OMRON nie otrzymujesz tylko robota
— dostajesz w pełni zintegrowane
rozwiązanie spełniające potrzeby
zautomatyzowanej produkcji.**

Interaktywność

- Jeden system Fleet Manager steruje maksymalnie 100 robotami
- Intuicyjna konfiguracja na komputerach i tabletach
- Bezpieczna współpraca z ludźmi

Integracja

- Integracja z systemami obsługującymi niestandardowe ładunki, takimi jak przenośniki
- Zgodność z innymi robotami firmy OMRON

Inteligencja

- Optymalizacja wyznaczania tras
- Błyskawiczne dostosowanie do zmieniających się warunków

THE WORLD'S MOST POPULAR MOBILE ROBOT SOLUTION

**Firma OMRON jest pionierem
w dziedzinie przemysłowych
robotów mobilnych, który
współpracuje ściśle z klientami
w celu opracowania najlepszych
w swojej klasie rozwiązań.**

10000s

Tysiące robotów
wdrożonych na
całym świecie

40

Krajów

1997

W branży
od 1997
roku

150

Lokalizacji

20+

Lat
doświadczenia

CASE STUDIES



GlobalFoundries



Miejsce:	Singapur
Branża:	Półprzewodniki
Produkty:	Płytki półprzewodnikowe
Data:	2013
Wyzwanie dla klienta:	Zwiększenie wydajności przy zapewnieniu bardziej przewidywalnych czasów dostaw i zmniejszeniu liczby błędów ludzkich. Zoptymalizowanie siły roboczej i ponowne wdrożenie pracowników do zadań o wyższej wartości.
Zastosowanie:	Ponad 60 robotów LD zintegrowanych z ładowarkami używanymi do ładowania w obrębie stanowiska oraz przeładunku pomiędzy stanowiskami. Roboty przenoszą kapsuły z jednego narzędzia maszyny do drugiego i przenoszą produkcję w toku do różnych obszarów procesu w obrębie zakładu. Od 2013 roku pracują one przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.
Urządzenia firmy OMRON:	Roboty mobilne OMRON LD-90
Dlaczego wybrano firmę OMRON:	Klient zapoznał się z rozwiązaniami AGV, ale wybrał gamę AMR firmy OMRON ze względu na elastyczną nawigację i łatwość instalacji, a także fakt, iż urządzenia z serii LD są dedykowane do pracy w czystych pomieszczeniach.
Wpływ:	Firma GlobalFoundries poprawiła wydajność pracy o ponad 5%, co stanowi duży skok w wysokowydajnej branży półprzewodników w Singapurze.

➤ Škoda Auto korzysta z urządzenia LD-130CT firmy OMRON do automatyzacji transportu materiałów w czeskiej fabryce.



Škoda Auto



Miejsce:	Vrchlabí, Republika Czeska
Branża:	Motoryzacja
Produkty:	Przekładnie napędowe
Data:	2018
Wyzwanie dla klienta:	Wzrost popytu doprowadził do zwiększenia zdolności produkcyjnych zakładów i ruchu na obszarach produkcyjnych, co z kolei spowodowało wzrost zagrożeń dla bezpieczeństwa i zwiększenie poziomu zmęczenia pracowników, którzy musieli stale transportować materiały z jednej części fabryki do drugiej.
Zastosowanie:	Robot LD wykonuje 120 przejazdów dziennie i pokonuje całkowitą odległość 35 km między mechanicznym centrum pomiarowym a obrabiarkami.
Urządzenia firmy OMRON:	Roboty mobilne OMRON LD-130CT
Dlaczego wybrano firmę OMRON:	Klient chciał odejść od taśm magnetycznych i przejść na system autonomiczny a w szczególności polubił rozwiązanie MobilePlanner.
Wpływ:	Škoda zwiększyła produkcję i poprawiła bezpieczeństwo pracowników bez zwiększania kosztów pracy w zakładzie.

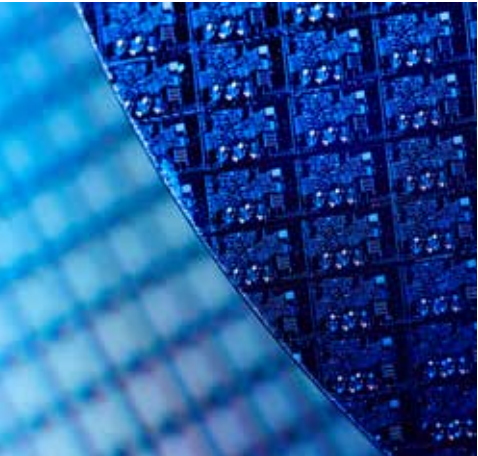
MADE FOR INDUSTRY

Mobilne roboty firmy OMRON stanowią największą część światowego rynku i są wykorzystywane w najróżniejszych zastosowaniach i gałęziach przemysłu.



Motoryzacja

- Montaż opon
- Elektronika samochodowa
- Akcesoria do samochodów
- Montaż i kontrola



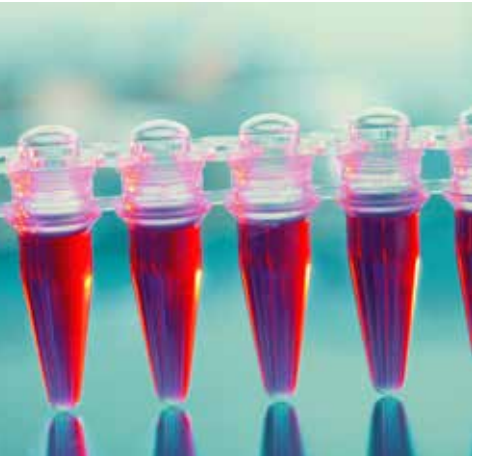
Urządzenia cyfrowe

- Produkcja płytek półprzewodnikowych
- Pakowanie i testowanie półprzewodników
- Produkcja urządzeń mobilnych
- Monitorowanie środowiska centrów danych



Żywność i produkty konsumpcyjne

- Transport magazynowy
- Transport dóbr do stacji montażu i sortowania



Produkty medyczne

- Transport do/ze sterylizatorni
- Transport próbek laboratoryjnych

FLEXIBLE FUNCTIONALITY



Rozwiązanie OEM					Zbuduj własne rozwiązanie			
Transporter wózków	LD (ESD)	LD-60/LD-90	LD-250	HD-1500	Rozwiązanie oparte na robocie współpracującym z serii FM firmy OMRON	Manipulator mobilny z robotem współpracującym z serii FM firmy OMRON	Przeñośnik górny	Kurier z zamkiem

Rozwiązania mobilne firmy OMRON są wyjątkowo wszechstronne i można je z łatwością dostosować do różnych zadań i zastosowań. Nasze rozwiązania są również skalowalne, dzięki czemu możemy je rozbudowywać wraz z rozwojem Twojej firmy.

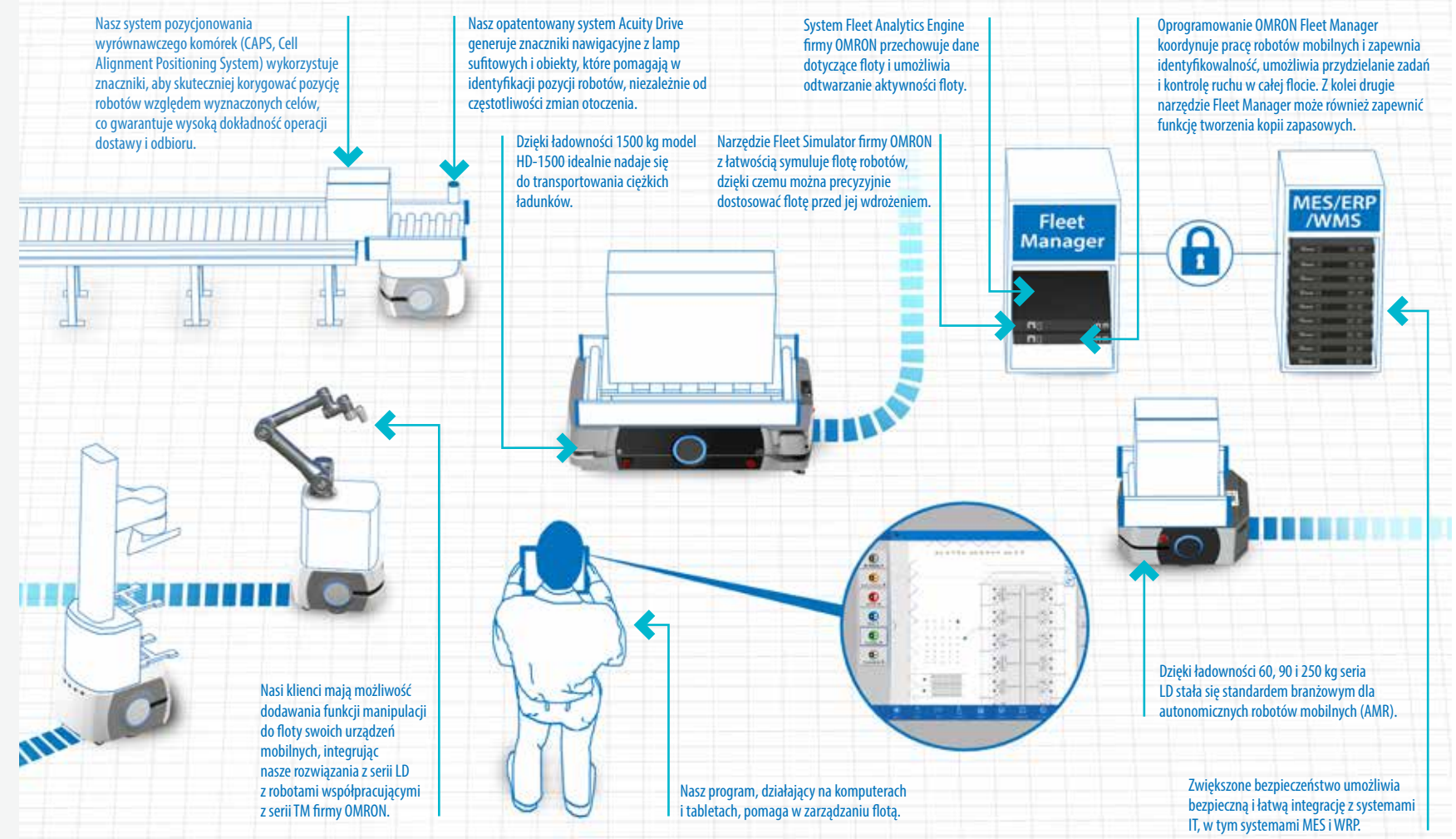
Rozwijaj swoją firmę

- Modyfikacja układów w celu optymalizacji produkcji

Przystosowanie do zmieniających się warunków otoczenia

- Stanowiska montażowe
- Pomieszczenia czyste
- Realizacja zamówienia
- Doki załadunkowe
- Pomieszczenia magazynowe

OMRON MOBILE SOLUTION



Roboty zostały zaprojektowane z myślą o wydajności. Roboty mobilne firmy OMRON obsługują proste prace transportowe, dostawcze i zadania z zakresu obsługi tras, dzięki czemu pracownicy mogą wykonywać zadania o wyższej wartości.

Firma OMRON dostarcza dużo więcej niż roboty. Dostarczamy pełny ekosystem technologii automatyzacji, który zapewnia najlepsze rozwiązanie z jednego źródła. Przedstawiamy rozwiązanie Fleet Operations Workspace (FLOW).

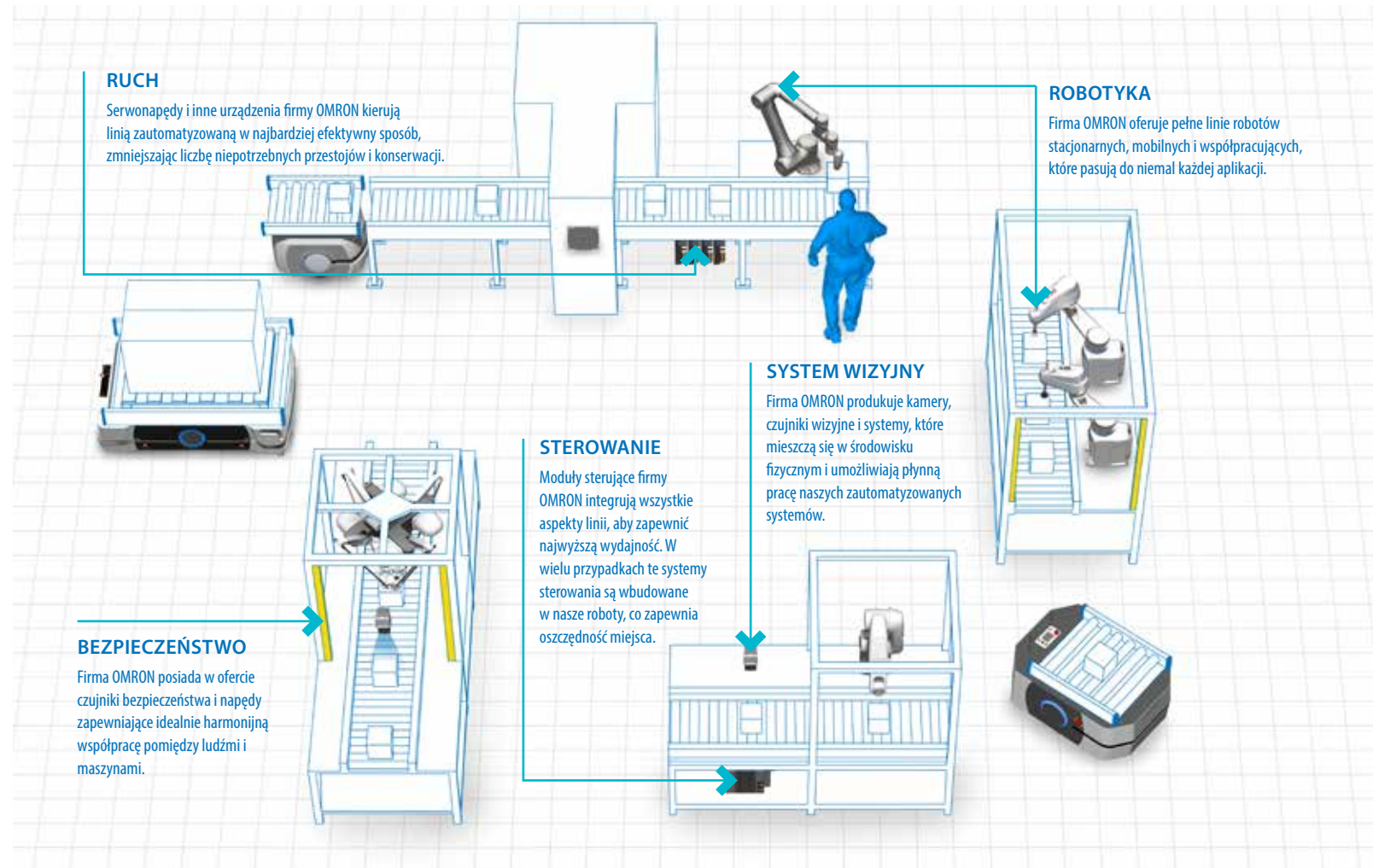
Rozwiązanie Fleet Operations Workspace zapewnia pełną kontrolę, zwiększając wydajność, przepustowość i identyfikowalność.

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION SOLUTION

Potrzebujesz więcej niż jednego zaawansowanego sprzętu. Niezbędny jest autonomiczny system transportu materiałów, który będzie na tyle elastyczny, aby można go było dostosowywać do zmieniających się potrzeb. Pełna rodzina technologii automatyki firmy OMRON pozwala na zaspokojenie potrzeb całej linii produkcyjnej.

Jako lider w dziedzinie automatyki przemysłowej firma OMRON oferuje produkty, które pomagają producentom w zaspokajaniu potrzeb masowej adaptacji oraz wspierają ich w rozwiązywaniu problemów związanych z rosnącymi kosztami pracy i niedoborami siły roboczej.

Wraz z robotami mobilnymi firma OMRON dostarcza szereg urządzeń i rozwiązań automatyki, od elementów sterujących i czujników wizyjnych po sterowniki i serwomotory, a także całą gamę urządzeń zabezpieczających i robotów stałych.



POWERFUL FLEET MANAGEMENT

OMRON Fleet Operations Workspace (FLOW) Core

Rozwiązanie Fleet Operations Workspace (FLOW) firmy OMRON to inteligentny system zarządzania flotą, który monitoruje lokalizacje ruchomych robotów, przepływ ruchu i żądania zadań, zapewniając maksymalną wydajność zakładu.

Dzięki automatyzacji zadań wykonywanych przez roboty nasze rozwiązanie FLOW Core ogranicza również programowanie w systemie zarządzania produkcją (MES) lub systemie planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP).

- Wyświetla lokalizację i stan robota
- Wyświetla kolejkę zadań
- Ustala priorytety dla ważnych zadań
- Wybiera najszybsze trasy w oparciu o ruch ludzi i robotów
- Identyfikuje zablokowane ścieżki i wyznacza alternatywne trasy
- Optymalizuje przypisanie zadań
- Optymalizuje ładowanie akumulatorów



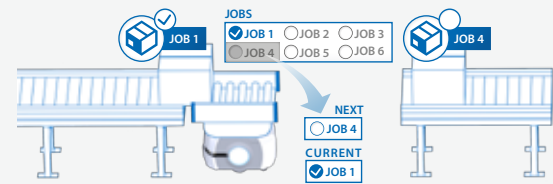
System Fleet Manager firmy OMRON, współpracujący z oprogramowaniem FLOW Core, może zarządzać flotami maksymalnie 100 robotów w dowolnej konfiguracji.

OMRON FLEET MANAGER

Optymalizacja wydajności

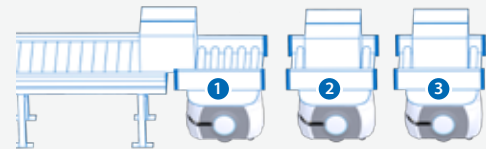
1. Inteligentne przydzielanie zadań

Pozwala ograniczyć czas i ruch dzięki nieustannemu monitorowaniu, które roboty będą najlepiej spozycjonowane do wykonania przyszłych zadań.



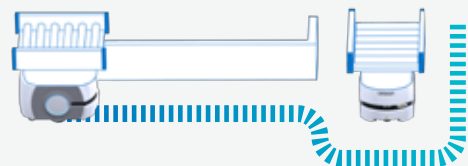
2. Zarządzanie ruchem

Zapewnia płynne działanie w środowiskach o dużym natężeniu ruchu dzięki koordynacji przepływu ruchu oraz efektywnemu kolejkowaniu operacji podnoszenia i odkładania w miejscach docelowych.



3. Kontrola ruchu

Funkcja powiadamia zbiegające się roboty o przewidywanych ścieżkach ruchu, umożliwiając im ponowne wykonanie obliczeń i uniknięcie kolizji w najbardziej efektywny sposób.



Maksymalizacja czasu pracy bez przestojów

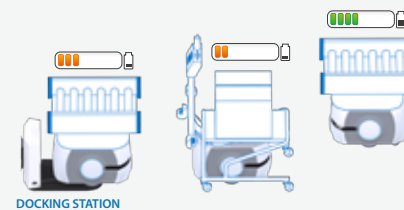
4. Automatyczne aktualizacje

Funkcja przeprowadza automatyczne aktualizacje w całej flocie.



5. Zarządzanie ładowaniem

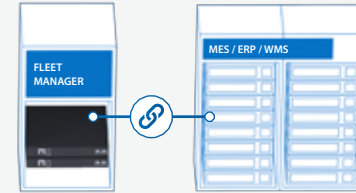
Monitoruje moc akumulatorów całej floty, kierując roboty do najbliższej dostępnej lub preferowanej stacji dokującej zgodnie z harmonogramem zapewniającym ciągłą pracę floty.



Większa elastyczność

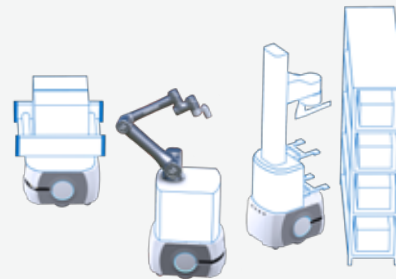
6. Łatwa integracja z systemami IT

Aplikacja Fleet Manager może łączyć się z systemami MES, ERP i WMS, dzięki czemu zadania mogą być automatycznie przekazywane do floty w czasie rzeczywistym.



7. Zarządzanie umiejętnościami

Funkcja posiada informacje na temat możliwości każdego pojazdu należącego do floty i zawsze upewnia się, że odpowiednie zadanie jest przypisane do odpowiedniego robota.



PRECISE PERFORMANCE



System pozycjonowania wyrównawczego komórek (CAPS, Cell Alignment Positioning System)
CAPS analizuje właściwości światła rzeczywistego i dokonuje efektywnych korekt położenia robotów, co gwarantuje wysoką dokładność operacji dostawy i odbioru.

System pozycjonowania o dużej dokładności (HAPS, High Accuracy Positioning System)
System HAPS umożliwia naszym mobilnym robotom poruszanie się po stałych trasach w zastosowaniach, w których zakres tolerancji w zakresie poruszania się jest bardzo wąski.

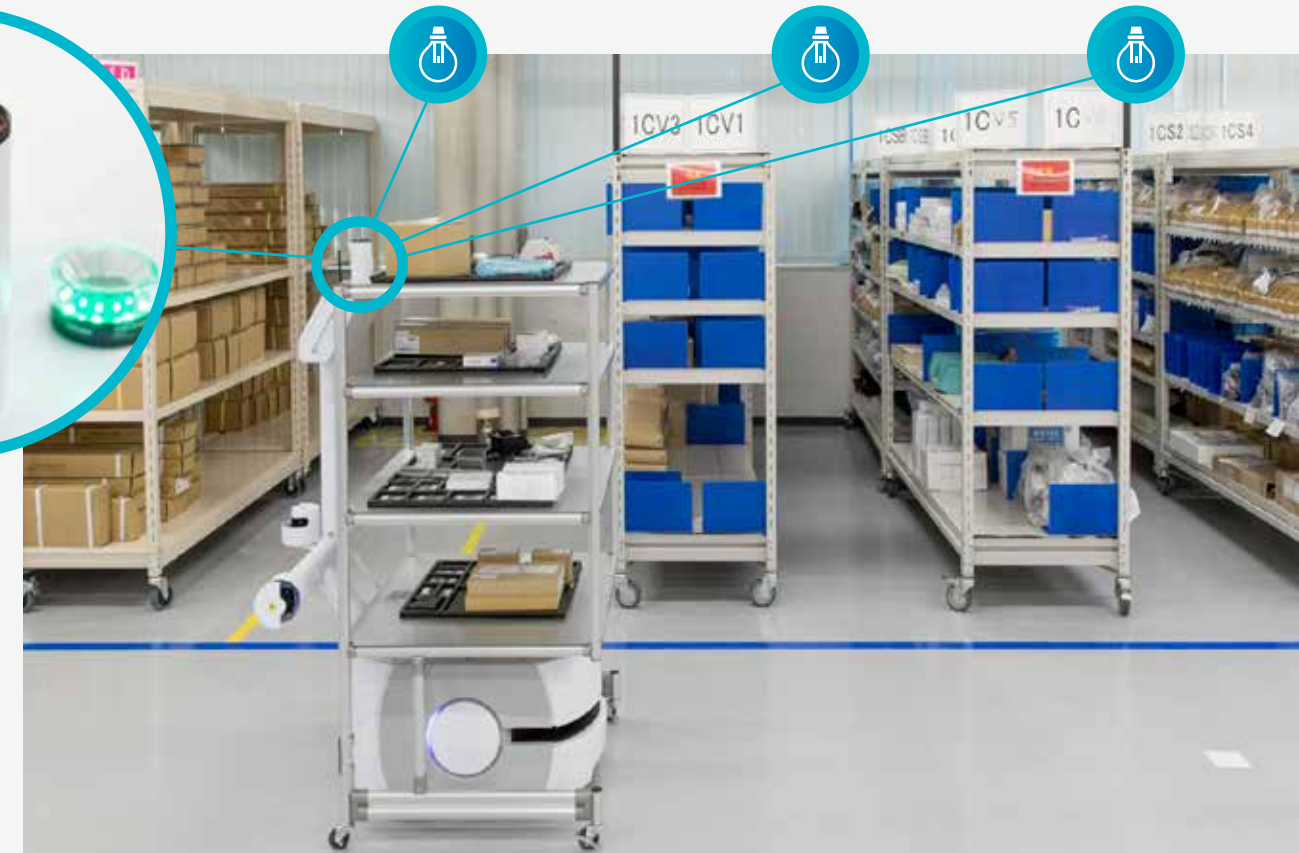
Nasza bezpieczna i inteligentna nawigacja jest najlepszym rozwiązaniem w branży pod względem szybkości i dokładności. Dzięki wielu systemom nasze roboty uczą się w celu dalszego zwiększania wydajności po ich zainstalowaniu. Każdy robot w naszej flocie działa jak czujnik, który pozwala na mapowanie najbardziej wymagających środowisk i optymalizację wydajności, od nawigacji po planowanie najbardziej efektywnych tras.

- Dynamiczne omijanie przeszkód
- Krótszy czas nawigacji
- Płynniejsza jazda
- Szybkie podejście do celu
- Doskonałe wyrównanie robota do wyznaczonego celu



Acuity

Opatentowany przez firmę OMRON system Acuity generuje znaczniki nawigacyjne z lamp sufitowych i obiektów, ponieważ zapewnia to większe prawdopodobieństwo, że pozostaną one nieruchome. Dzięki tym rozwiązaniom sufitowym urządzenie generuje dodatkową mapę, która pozwala określić pozycję floty, niezależnie od częstotliwości zmian środowiska na podłodze.



EASY INSTALL

Mobilne roboty firmy OMRON są łatwe w zamontowaniu i nie wymagają dodatkowych kroków, jak choćby montażu magnesów, a dodatkowo programowanie ich sprowadzone zostało do niezbędnego minimum. Nasze oprogramowanie integruje się z Twoimi istniejącymi rozwiązaniami w błyskawicznym tempie, dzięki czemu można uruchomić cały system praktycznie natychmiast.

- Nie wymagają dodatkowych kroków podczas montażu
- Łatwa integracja z systemami MES, ERP i WMS
- Zwiększone bezpieczeństwo zapewniające zgodność z systemami IT
- Zautomatyzowany system nawigowania nie wymaga wstępnego ustalania trasy, magnesów czy nadajników
- Automatyczne aktualizacje oprogramowania, które nie zakłócają przepływu pracy floty

SAFE BY DESIGN

Roboty mobilne firmy OMRON są zasadniczo tworzone z myślą o świadczeniu usług pracownikom.

Nasze mobilne roboty zostały stworzone w taki sposób, aby spełniać najnowsze wymogi rynkowe oraz wchodzić w interakcję z ludźmi, promując współpracę w bezpiecznym środowisku pracy. Dzięki zastosowaniu laserów i sonaru bezpieczeństwa nasze roboty wykrywają na swojej drodze wszelkie przeszkody i unikają zderzenia z nimi.

Funkcje bezpieczeństwa

- Omijanie nieruchomych i poruszających się przeszkód
- Możliwość dodania większej liczby wyłączników awaryjnych
- Zgodność z normami bezpieczeństwa ISO EN1525, JIS D6802 i ANSI B56.5

TYLNY SONAR

Wykrywanie przeszkód z tyłu za pomocą sonaru.

DYSKI ŚWIETLNE

Z obu stron znajduje się wskaźnik stanu.

ZDERZAK PRZEDNI

Zatrzymuje się po zetknięciu z przeszkodą.

LASER DO WYKRYWANIA ZAGROZEŃ

Laser o zadanych parametrach bezpieczeństwa, używany do jednoczesnego lokalizowania i mapowania oraz funkcji bezpieczeństwa.

NISKOPROFILOWY LASER PRZEDNI

Czujnik przeszkód wykrywa obiekty o niskim profilu podczas jazdy do przodu.



MID-SIZE CAPACITY

Poznaj rodzinę średniej wielkości robotów mobilnych firmy OMRON.

Firma OMRON ma zaszczyt ogłosić premierę urządzenia LD-250, naszego średniej wielkości robota mobilnego o udźwigu 250 kg.

Model LD-250 jest oparty o tą samą przetestowaną i sprawdzoną technologię, która jest stosowana w wiodących w branży modelach LD-90, o większym udźwigu i bardziej wytrzymałej, metalowej obudowie. Klienci mogą teraz bardziej obciążać roboty lub wykonywać mniej przejazdów z cięższymi ładunkami, dzięki czemu mogą zrobić więcej przy mniejszej ilości sprzętu.

Dzięki bezproblemowej współpracy ze zintegrowaną flotą urządzeń mobilnych firmy OMRON urządzenie LD-250 umożliwia klientom zoptymalizowanie zarządzania ruchem, zarządzania akumulatorami i wyznaczania tras pojazdów w przypadku bardziej zróżnicowanej floty.



HEAVY DUTY TRANSPORT

Poznaj najsilniejszego członka rodziny robotów mobilnych firmy OMRON

Firma OMRON ma zaszczyt ogłosić premierę modelu HD-1500, naszego najnowszego, zautomatyzowanego robota mobilnego, o udźwigu do 1500 kg.

Większa ładowność umożliwia klientom zautomatyzowanie nowych zadań, które wcześniej musiały być wykonywane manualnie, takich jak transport ładunków o rozmiarze palety, bloków silnika oraz innych ciężkich towarów i urządzeń. Robot HD1500 nadaje się również do automatyzacji zadań, które są tradycyjnie wykonywane za pomocą wózków widłowych, co zmniejsza ryzyko obrażeń.

Dzięki bezproblemowej współpracy ze zintegrowaną flotą urządzeń mobilnych firmy OMRON model HD1500 umożliwia klientom opracowanie najbardziej konfigurowalnego rozwiązania mobilnego dla fabryki.

Główne cechy i funkcje

- Udźwig 1500 kg
- Oparty o tą samą sprawdzoną technologię, co nasze urządzenia z serii LD
- Bezpieczeństwo w zakresie 360° dzięki technologii LiDAR
- 35 minut do pełnego naładowania akumulatora
- Solidniejsze metalowe obudowy gotowe na większe obciążenia i bardziej wymagające zadania



AMRS vs. AGVs?

Różnica polega na elastyczności

Przenośniki są używane w fabrykach i magazynach od ponad 100 lat, ale są drogie i mogą być bardzo trudne do zmodyfikowania w przypadku zmiany produktów lub procesów.

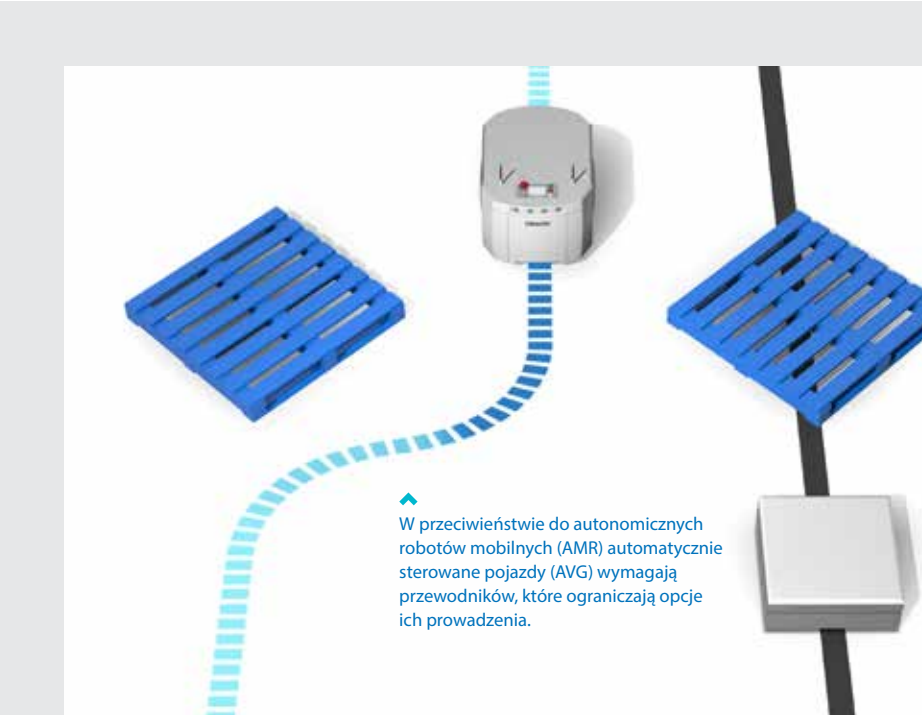
Okolo dziesięć lat temu zautomatyzowane pojazdy sterowane (AGV) stały się alternatywą dla przenośników do obsługi materiałów. Jaka jest zatem różnica między autonomicznym robotem mobilnym (AMR) a AGV?

Pojazdy AGV wymagają wstępnie zdefiniowanej ścieżki, sieci linii magnetycznych na podłodze albo nadajników na ścianach. Tak więc, mimo że pojazdy AGV umożliwiają wprowadzanie modyfikacji na liniach produkcyjnych, zakłady będą musiały instalować nowe urządzenia za każdym razem, gdy zmieni się ścieżka AGV, co prowadzi do przestojów i dodatkowych kosztów.

Rozwiązania AMR umożliwiają bezpieczną nawigację bez użycia magnesów podłogowych lub naściennych nadajników. AMR najpierw tworzy mapę bazową placówki z użyciem wbudowanych czujników, a następnie stale skanuje otoczenie. W przypadku zmiany procesów można również łatwo zmodyfikować AMR, tworząc sieci nowych tras lub zmieniając ich przypisanie do nowych zadań.

W przeciwieństwie do pojazdów AGV, które zatrzymują się na przeszkodach i nie uczą się ich omijać, modele AMR unikają nieruchomych lub ruchomych przeszkód i automatycznie przekierowują się, gdy jest to konieczne. Ścieżki AMR zmieniają się automatycznie bez interwencji człowieka, dzięki czemu operacje są bardziej elastyczne i zmniejszają całkowity koszt użytkowania.

	OMRON AMR	AGV
Konfigurowanie	Produkt gotowy do pracy po prostym mapowaniu	Wymaga wskazówek nawigacyjnych
Nawigacja	Autonomiczna i bezpieczna nawigacja bez fizycznych przewodnic	Wymaga przewodników, takich jak magnesy podłogowe lub nadajniki
Przeszkody	Bezpiecznie omija przeszkody bez zatrzymywania	Zatrzymuje się przy przeszkodach i pozostaje w tym położeniu do czasu usunięcia przeszkód
Zmiana mapy	Łatwość	Modyfikacje fabryczne
Zmiana miejsc docelowych	Łatwość	Modyfikacje fabryczne
Możliwość skalowania	Łatwość	Modyfikacje fabryczne



W przeciwieństwie do autonomicznych robotów mobilnych (AMR) automatycznie sterowane pojazdy (AGV) wymagają przewodników, które ograniczają opcje ich prowadzenia.

OMRON Corporation
Kyoto, JAPONIA

Kontakt: www.ia.omron.com

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
Holandia
Tel.: (31)2356-81-300 / Faks: (31)2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (hol 2),
Alexandra Technopark,
Singapur 119967
Tel.: (65) 6835-3011 / Faks: (65) 6835-2711

Industrial Automation Company

OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Homan Estates,
IL 60169 U.S.A.
Tel.: (1) 847-843-7900 / Faks: (1) 847-843-7787

OMRON ROBOTICS AND SAFETY TECHNOLOGIES, INC.
4225 Hacienda Drive, Pleasanton, CA 94588 U.S.A.
Tel.: (1) 925-245-3400 / Faks: (1) 925-960-0590

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Pokój 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Szanghaj, 200120, Chiny
Tel.: (86) 21-5037-2222 / Faks: (86) 21-5037-2200

Autoryzowany dystrybutor:

© OMRON Corporation 2020 Wszystkie prawa zastrzeżone.
Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia
w celu ulepszenia produktu.

Nr kat. I841-PL-02

0520 (0619)