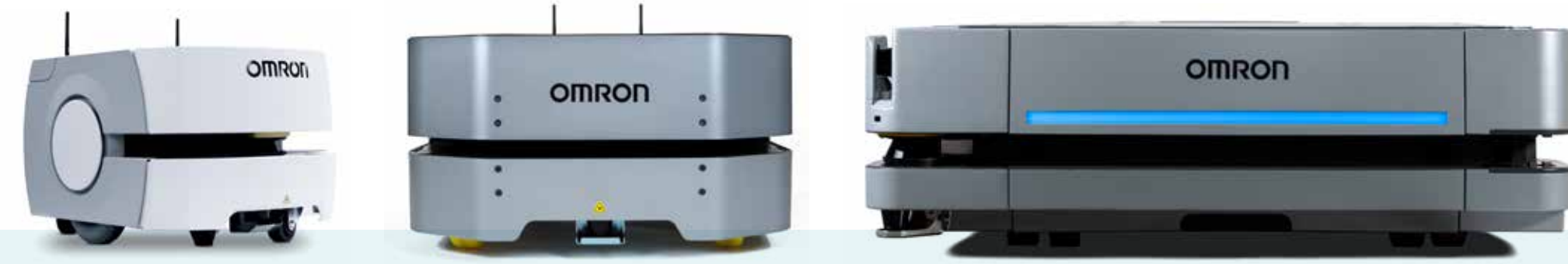


OMRON

Otonom Malzeme Taşıma



YOUR TRUSTED PARTNER IN AUTOMATION



OMRON ile çalıştığınızda yalnızca bir robot satın almazsınız, otomatik üretiminizin ihtiyaçlarını karşılayacak tam entegre bir çözüme sahip olursunuz.

İnteraktif

- Tek bir Fleet Manager, 100 robota kadar kontrol sağlar
- Bilgisayar ve tabletlerde sezgisel kurulum
- İnsanlarla emniyetli bir şekilde çalışır

Entegre

- Konveyörler gibi özel yüklere entegre olur
- Diğer OMRON robotlarıyla uyumludur

Akıllı

- Rota oluşturmayı optimize eder
- Değişen koşullara anında uyum sağlar

THE WORLD'S MOST POPULAR MOBILE ROBOT SOLUTION

Sınıfının en iyisi çözümler geliştirmek için müşterilerle birlikte çalışan OMRON, endüstriyel mobil robotların öncüsüdür.

1000'lerce

Dünya genelinde
1000'lerce robot
kurulumu

40

Ülke

1997

1997'den
bu yana
faal

150

Konum

20+

Yılın
Getirdiği
Deneyim

CASE STUDIES



GlobalFoundries



Konum:	Singapur
Sektör:	Yarı İletkenler
Ürünler:	Yarı iletken yonga plakaları
Tarih:	2013
Müşterinin karşılaştığı zorluk:	Daha öngörülebilir teslimat süreleri sağlayarak ve insan hatalarını azaltarak verimliliği artırmak. İş gücünü optimize ederek çalışanları daha değerli alanlarda görevlendirmek.
Uygulama:	Taşıyıcılarla entegre edilen 60'tan fazla LD robot, yükleme alanı içi ve yükleme alanı arası aktarım için kullanıldı. Robotlar, birimleri bir takım tezgahından diğerine taşıyor ve devam eden işleri fabrikadaki çeşitli işleme alanlarına götürüyor. Bu robotlar, 2013'ten bu yana 7/24 çalışıyor.
OMRON ekipmanı:	OMRON LD-90 mobil robotlar.
OMRON'un tercih edilme nedeni:	Müşteri, AGV'leri inceledi ancak esnek navigasyon ve kurulum kolaylığının yanı sıra LD'nin temiz oda derecelendirmesi nedeniyle OMRON AMR'leri tercih etti.
Etki:	GlobalFoundries, Singapur'un verimli yarı iletken sektöründe büyük bir artış sağlayarak iş gücü verimliliğini %5'ten fazla artırdı.

➤ Škoda Auto, Çekya fabrikasında malzeme taşımayı otomatikleştirmek için OMRON LD-130CT'yi kullanıyor.



Škoda Auto



Konum:	Vrchlabí, Çekya
Sektör:	Otomotiv
Ürünler:	Şanzımanlar
Tarih:	2018
Müşterinin karşılaştığı zorluk:	Talep artışı, fabrikalarda daha yüksek kapasiteye ve üretim alanlarındaki trafiğin artmasına yol açarak fabrikanın bir yerinden diğerine sürekli malzeme taşıyan işçiler için emniyet risklerine ve yorgunluğa neden oluyordu.
Uygulama:	LD robot günde 120 sefer tamamlıyor ve mekanik ölçüm merkezi ile işleme makineleri arasında toplam 35 km mesafe katediyor.
OMRON ekipmanı:	OMRON LD-130CT mobil robotlar.
OMRON'un tercih edilme nedeni:	Müşteri, manyetik banttı otonom bir sisteme geçmek istiyordu ve özellikle MobilePlanner'ı beğendi.
Etki:	Škoda, fabrikadaki işçi maliyetini artırmadan üretimi genişletti ve işçi emniyetini iyileştirdi.

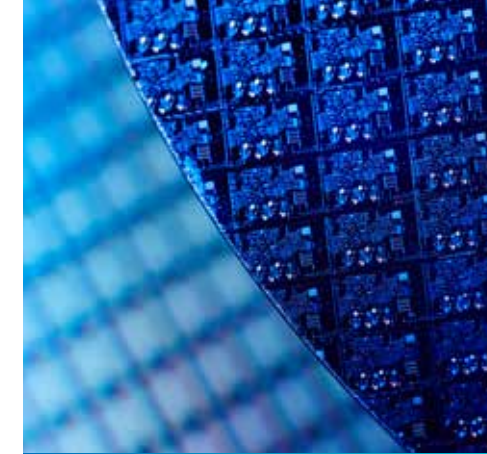
MADE FOR INDUSTRY

Dünyanın en geniş kurulum ağıyla OMRON mobil robotlar, birçok sektörde binlerce uygulamada kullanılmaktadır.



Otomotiv

- Lastik Montajı
- Otomotiv Elektronik Cihazları
- Otomotiv Aksesuarları
- Montaj ve Denetim



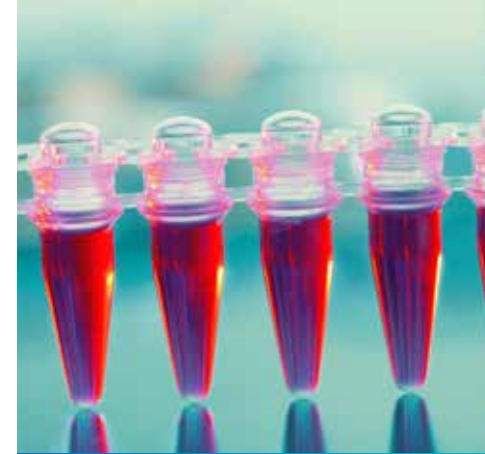
Dijital

- Yarı İletken Yonga Plakası Üretimi
- Yarı İletken Paketleme ve Testi
- Mobil Cihaz Üretimi
- Veri Merkezi Çevre Gözetimi



Gıda ve Tüketici Ürünleri

- Depoda Taşıma
- Malları Montaj ve Ayıklama İstasyonlarına Taşıma



Tıp

- Sterilizasyon Odasında Taşıma
- Laboratuvar Numunesi Taşıma

FLEXIBLE FUNCTIONALITY



OEM Çözümü					Kendiniz Oluşturun			
Araba taşıyıcı	LD (ESD)	LD-60/LD-90	LD-250	HD-1500	Kolaboratif robot çözümü	OMRON TM kolaboratif robotlu mobil manipülatör	Konveyör üst kısmı	Şifreli kasası bulunan taşıyıcı

OMRON'un mobil çözümleri son derece çok yönlüdür ve çok çeşitli görev ve uygulamaları gerçekleştirmek için uyarlanabilir. Aynı zamanda, sunduğumuz ölçeklenebilir çözümler işletmenizin gelişimine göre büyüyebilir.

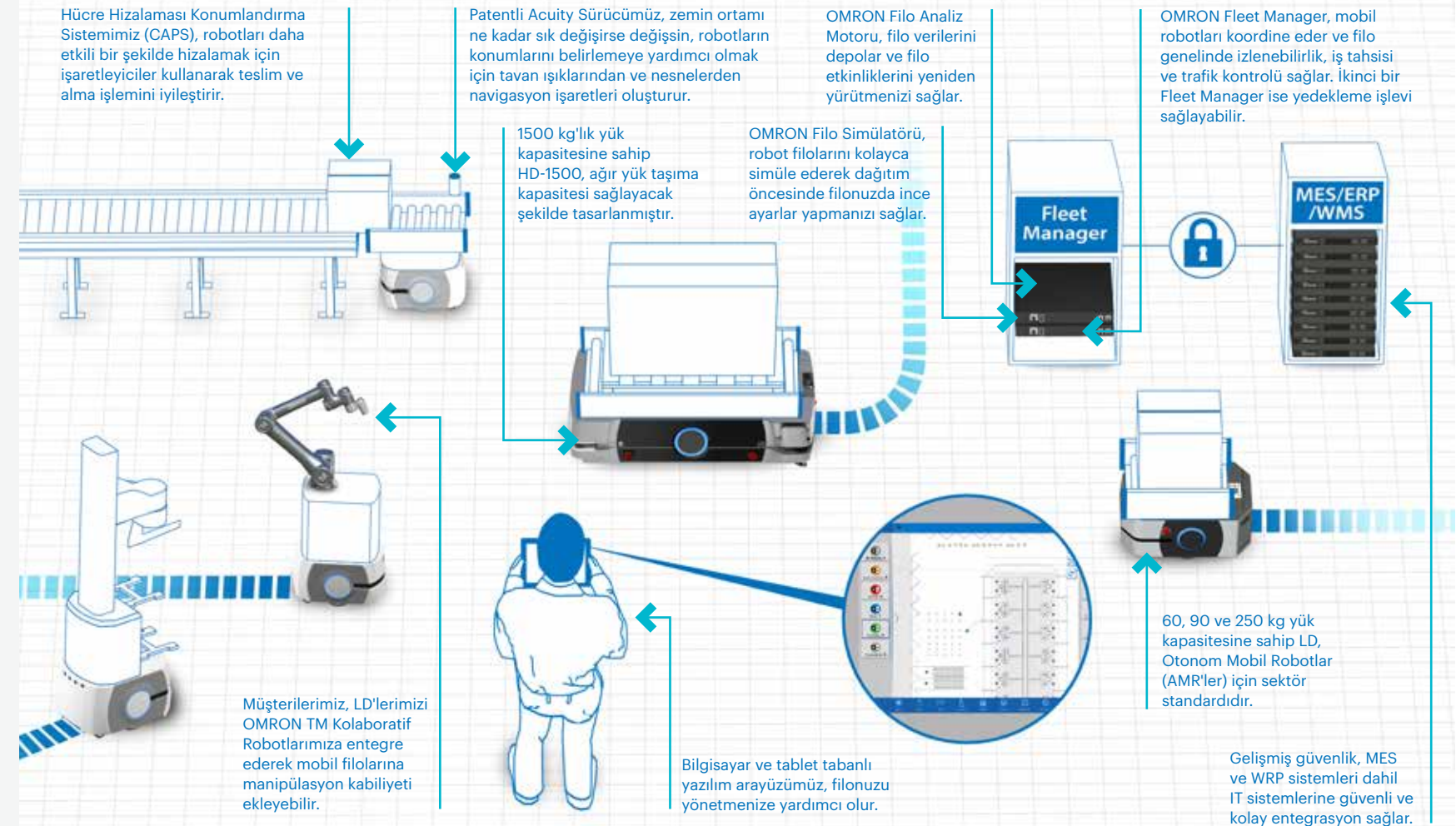
İşinizi Büyütün

- Üretimi optimize etmek için düzenleri değiştirin

Değişen Ortamlara Uyun Sağlayın

- Montaj istasyonları
- Temiz odalar
- Sipariş tamamlama
- Yükleme istasyonları
- Depo odaları

OMRON MOBILE SOLUTION



Robotlar, yüksek performans sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. OMRON'un mobil robotları, çalışanlarınızın daha yüksek değerli işler yapabilmeleri için basit taşıma, teslimat ve rota oluşturma işlemlerini üstlenir.

OMRON olarak yalnızca robot tedarik etmiyoruz, tek bir kaynaktan en iyi çözümü sağlamak için eksiksiz bir otomasyon teknolojisi ekosistemi sunuyoruz. Fleet Operations Workspace (FLOW) platformuna hoş geldiniz.

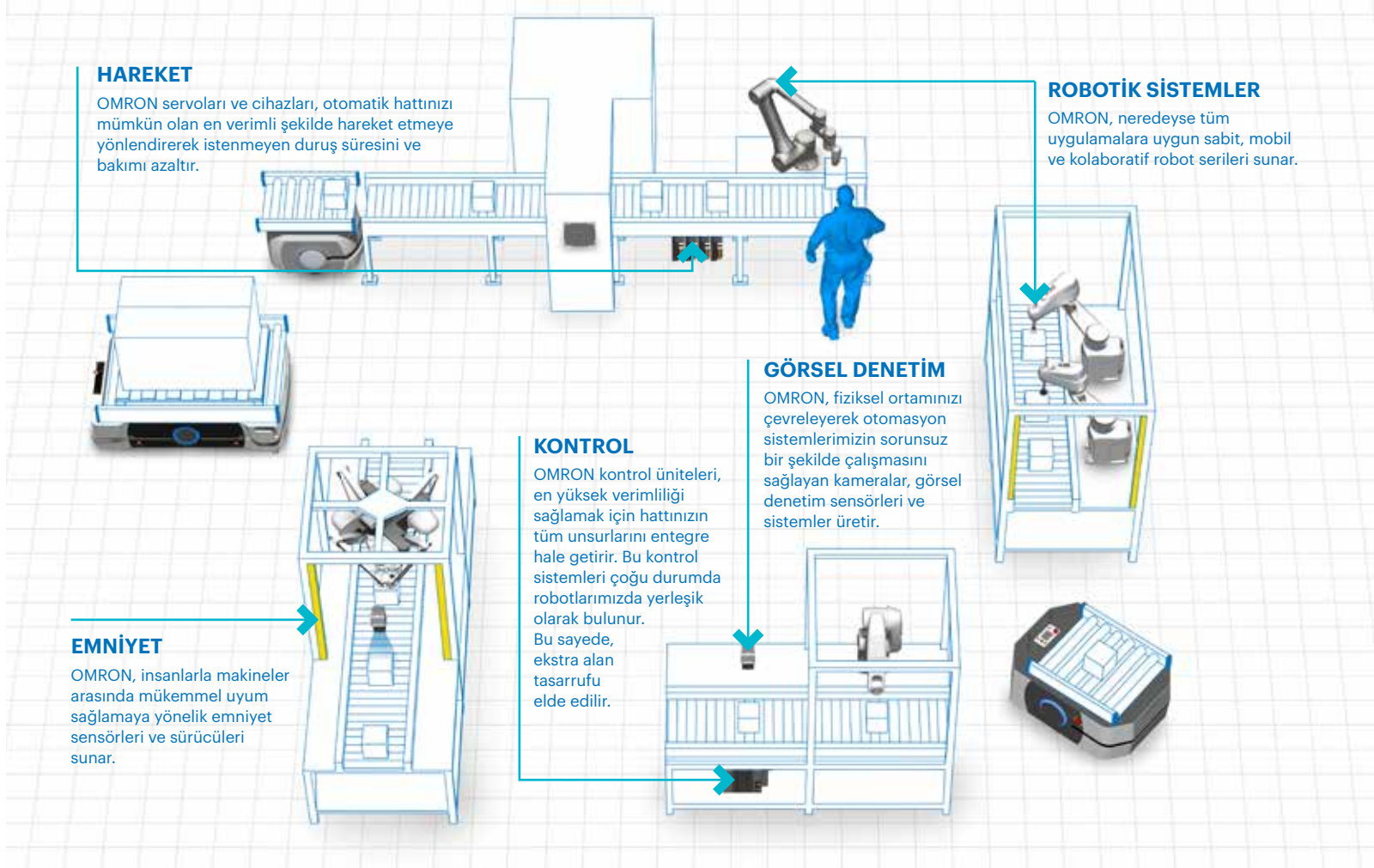
Fleet Operations Workspace, tam kontrol sağlayarak verimliliği, iş hacmini ve izlenebilirliği artırır.

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION SOLUTION

Tek başına gelişmiş bir donanım ekipmanı sizin için yeterli olmaz. Değişen ihtiyaçlara uyum sağlayacak kadar esnek bir otonom malzeme taşıma sistemine ihtiyacınız vardır. OMRON'un eksiksiz otomasyon teknolojisi ailesi tüm üretim hattınızı doldurur.

Endüstriyel otomasyon lideri OMRON, üreticilerin toplu özelleştirme ihtiyaçlarını karşılamasına ve artan işçilik maliyetleri ve iş gücü yetersizliği ile ilgili sorunları çözmesine yardımcı olan ürünler sunar.

OMRON, mobil robotların yanı sıra kontrol komponentleri ve görsel denetim sensörlerinden kontrolörler ve servo motorlara, çeşitli emniyet cihazlarından sabit robotlara kadar çok çeşitli otomasyon ekipmanları ve cihazları sunar.



POWERFUL FLEET MANAGEMENT

OMRON Fleet Operations Workspace (FLOW) Core

OMRON Fleet Operations Workspace (FLOW) çözümü, mobil robot konumlarını, trafik akışını ve iş isteklerini izleyerek fabrikanın en yüksek verimlilikte çalışmasını sağlayan akıllı bir filo yönetim sistemi sunar.

FLOW Core çözümümüz, robot görevlerini otomatikleştirerek üretim yürütme sisteminizdeki (MES) veya kurumsal kaynak planlama (ERP) sisteminizdeki programlamayı da azaltır.

- Robotun konumunu ve durumunu görüntüler
- İş kuyruğunu görüntüler
- Önemli işleri önceliklendirir
- İnsan ve robot trafiğine göre en hızlı rotaları seçer
- Tıkalı yolları belirler ve alternatif rotalar oluşturur
- İş atamalarını optimize eder
- Pil şarjını optimize eder



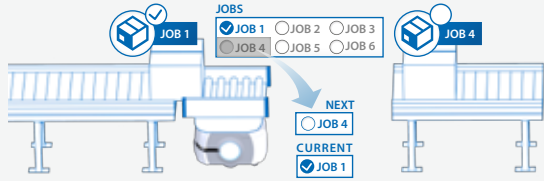
FLOW Core yazılımıyla çalışan OMRON Fleet Manager, her konfigürasyonda 100 robota kadar olan filoları yönetebilir.

OMRON FLEET MANAGER

Verimliliği Optimize Edin

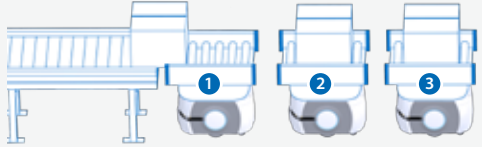
1. Akıllı İş Atama

Yaklaşan görevlerde hangi robotların en iyi şekilde konumlandırılabilirliğini tahmin etmek için sürekli ileriye dönük değerlendirme yapar ve bu şekilde vakit ve hareket kaybını azaltır.



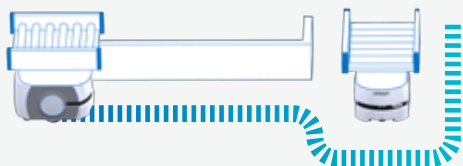
2. Yönetilen Hareket

Trafik akışlarını koordine ederek ve hedef konumlarda teslim alma ve teslim etme işlemlerini verimli bir şekilde sıralayarak yoğun ortamlarda sorunsuz çalışma sağlar.



3. Trafik Kontrolü

Tahmini güzergahlarında birbirine yaklaşan robotları bilgilendirerek yeniden hesaplama yapmalarını ve çarpışmayı en verimli şekilde önlemelerini sağlar.



Çalışma Süresini En Üst Düzeye Çıkarın

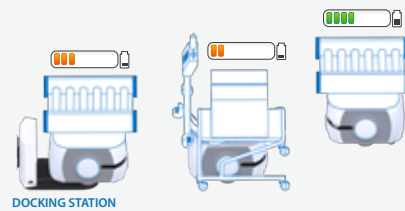
4. Otomatik Güncellemeler

Tüm filoda güncellemeleri otomatik olarak gerçekleştirir.



5. Şarj Yönetimi

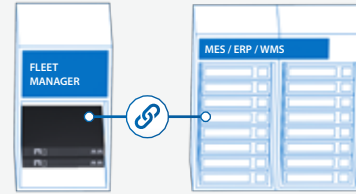
Tüm filonun pil gücünü izleyerek robotları tercih edilen veya en yakındaki müsait yerleştirme istasyonuna programlı şekilde yönlendirir ve filonun kesintisiz çalışmasını sağlar.



Esnekliği Artırın

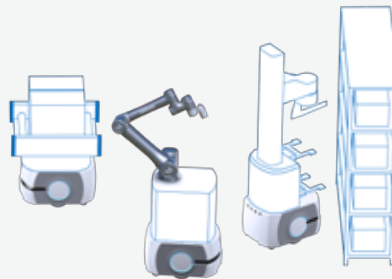
6. IT Sistemleriyle Kolay Entegrasyon

Fleet Manager; MES, ERP ve WMS sisteminize bağlanabilir. Böylece, işler gerçek zamanlı olarak otomatik bir şekilde filoya dağıtılabilir.



7. Özellik Yönetimi

Filodaki her aracın özelliklerini anlar ve her zaman doğru işin doğru robota atanmasını sağlar.



PRECISE PERFORMANCE

Hücre Hizalaması Konumlandırma Sistemi (CAPS)

CAPS, robotları yüksek hassasiyete sahip teslim etme ve teslim alma işlevleri için etkili bir şekilde hizalamak üzere ortamın fiziksel özelliklerini değerlendirir.

Yüksek Hassasiyetli Konumlandırma Sistemi (HAPS)

HAPS, mobil robotlarımızın dar tolerans gerektiren uygulamalarda sabit yollar üzerinde hareket etmesini sağlar.

Güvenli ve akıllı navigasyon sistemimiz hız ve doğrulukta sektöre öncülük eder. Birden fazla sistem kullanan robotlarımız, kurulduktan sonra daha da verimli olmayı öğrenir. Filomuzdaki her robot, dar koridorlarda gezinmekten en verimli rotaları planlamaya kadar her alanda en zorlu ortamların haritasını çıkaran ve performansı optimize eden bir sensör görevi görür.

- Engellerden dinamik şekilde kaçınma
- Daha hızlı navigasyon süreleri
- Daha yumuşak sürüş
- Hedefe daha kısa sürede yaklaşma hızları
- Hedeflere üstün uyum



Acuity

OMRON'un patentli Acuity teknolojisi, tavan ışıkları ve nesnelerinin sabit kalma olasılığı daha yüksek olduğundan bu nesnelerden navigasyon işaretleri oluşturur. Bu tavan özelliklerini kullanarak zemindeki ortam ne kadar sık değişirse değişsin, filonun konumunu belirlemek için ek bir harita oluşturur.

EASY INSTALL

OMRON mobil robotlarının kurulumu ve çalıştırılması kolaydır; mıknatısların takılması gibi parça kurulumu gerektirmez ve minimum programlama yeterlidir. Buna ek olarak yazılımımız diğer sistemlerinizle entegre olarak çalışır, bu sayede çözümü en kısa sürede çalışır duruma getirmenizi sağlar.

- Parça kurulumu gerekmez
- MES, ERP ve WMS ile kolay entegrasyon
- IT sistemleriyle uyumluluk için gelişmiş güvenlik
- Otonom navigasyon, önceden ayarlanmış rota, mıknatıs veya işaret ışığı gerektirmez
- Sürekli iş akışını korurken filo genelinde otomatik yazılım güncellemeleri

SAFE BY DESIGN

1

KUTUDAN ÇIKARIN

Eksiksiz mobil çözüm, hızlı kurulum için ihtiyacınız olan her şeyi sunar.

2

HARİTA OLUŞTURUN

Tesisinizde kısa bir gezintinin ardından robot, zemin planınızın özel bir haritasını oluşturacaktır.

3

HEDEF BELİRLEYİN

Basit komutlar kullanarak alma ve bırakma hedeflerini belirleyin.

4

İŞ GÖNDERİN

OMRON Fleet Manager ile MES ve WMS'niz arasında kurulacak basit entegrasyon, robotlarınızın hemen çalışmaya başlamasını sağlar.

OMRON mobil robotları temelde gerçek çalışanlara hizmet edecek şekilde üretilmiştir.

Endüstrinin en son gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanan mobil robotlarımız, kolaboratif ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için insanlarla etkileşim kurar. Emniyet lazerleri ve sonar, robotlarımızın yollarındaki engelleri algılamasına ve çarpışmalardan kaçınmasına olanak tanır.

Emniyet Özellikleri

- Sabit ve hareketli engellerden kaçınır
- Ek E-stop'lar kolayca eklenebilir
- ISO EN1525, JIS D6802 ve ANSI B56.5 emniyet standartlarıyla uyumludur

ARKA SONAR

Sonar kullanarak arkadaki engelleri algılar.

İŞIKLI DİSKLER

Durum göstergesi her iki tarafta bulunur.

ÖN TAMPON

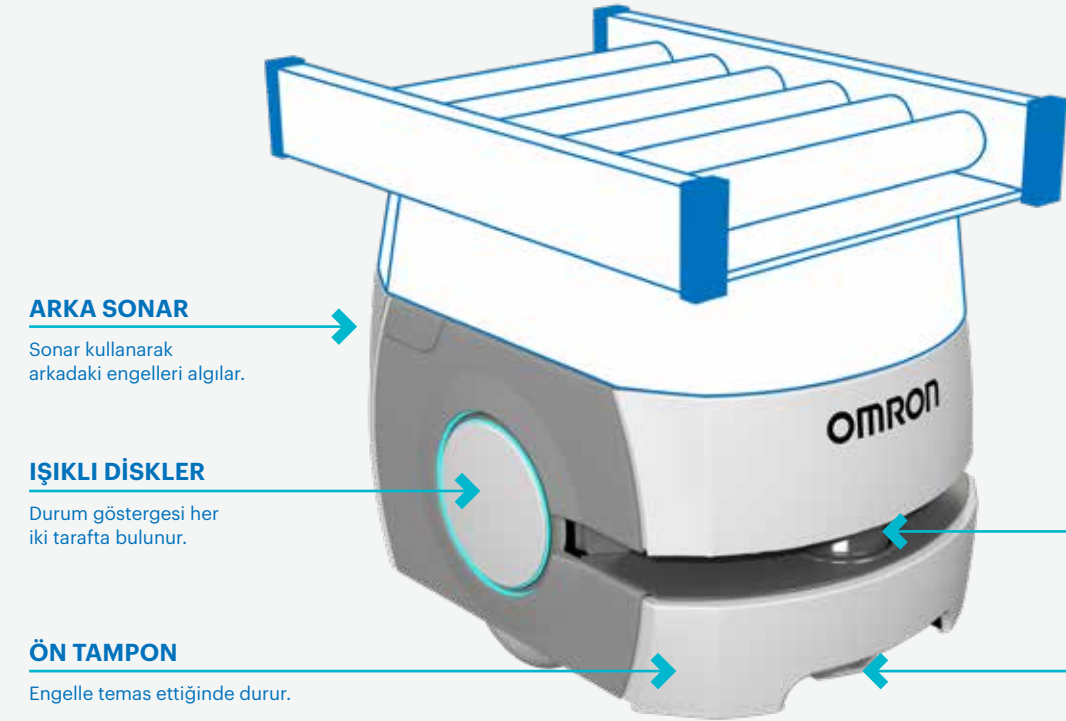
Engelle temas ettiğinde durur.

EMNİYET TARAMA LAZERLERİ

SLAM (eş zamanlı konum belirleme ve eşleştirme) ve güvenlik işlevi için kullanılan emniyet açısından onaylı lazer.

ÖN ALT LAZER

Engel sensörü ileri hareket ederken önündeki düşük profilli nesneleri algılar.



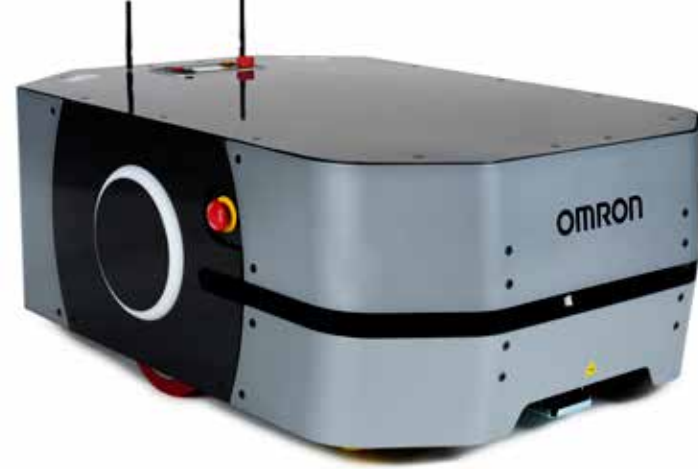
MID-SIZE CAPACITY

OMRON mobil robot ailesinin orta büyüklükteki üyesiyle tanışın.

OMRON, 250 kg yük kapasitesine sahip orta boy mobil robotumuz LD-250'nin kullanıma sunulduğunu açıklamaktan gurur duyar.

LD-250, endüstri lideri LD-90'da kullanılan başarısını kanıtlamış teknolojinin yanı sıra daha fazla yük kapasitesine ve daha sert metal kaplamalara sahiptir. Müşteriler robotlara artık daha fazla yükleme yaparak veya daha ağır yüklerle daha az sayıda sefer yaparak daha az ekipmanla daha fazla görev tamamlayabilir.

OMRON'un entegre mobil filolarına sorunsuz şekilde dahil olabilen LD-250 sayesinde müşteriler trafik yönetimini, pil yönetimini ve daha fazla araç çeşidi içeren filolarda araçların yönlendirilmesini optimize edebilir.



HEAVY DUTY TRANSPORT

OMRON mobil robot ailesinin en güçlü üyesiyle tanışın

OMRON, 1500 kg ağır yük kapasitesine sahip en yeni otomatik mobil robotumuz HD-1500'ün kullanıma sunulduğunu açıklamaktan gurur duyar.

Daha yüksek yük kapasitesi, müşterilerin palet boyutlu yükler, motor blokları ve diğer ağır yükler ile ekipmanların taşınması gibi daha önce mümkün olmayan yeni görevleri otomatik hale getirmesine olanak tanır. HD1500, normalde forkliftlerle tamamlanan görevleri otomatikleştirerek yaralanma riskini de azaltır.

Entegre OMRON mobil filusunda sorunsuz bir şekilde çalışan HD1500, müşterilere fabrikaları için en özelleştirilebilir mobil çözümü geliştirme konusunda daha fazla seçenek sunar.

Temel Özellikler

- 1500 kg yük kapasitesi.
- LD serimizde kullanılan gücü kanıtlanmış teknolojiye dayanır.
- LiDAR teknolojisiyle 360° emniyet kapsamı
- 35 dakikada tam şarj olur
- Daha sert metal yüzeyler, daha ağır darbelere ve daha zorlu görevlere dayanıklıdır.



AMR'S VS. AGV'S?

Aralarındaki fark esnekliktir

100 yılı aşkın süredir fabrika ve depolarda kullanılan konveyörler, pahalı bir çözümdür ve ürünler ya da süreçler değiştiğinde değiştirilmesi zor olabilir.

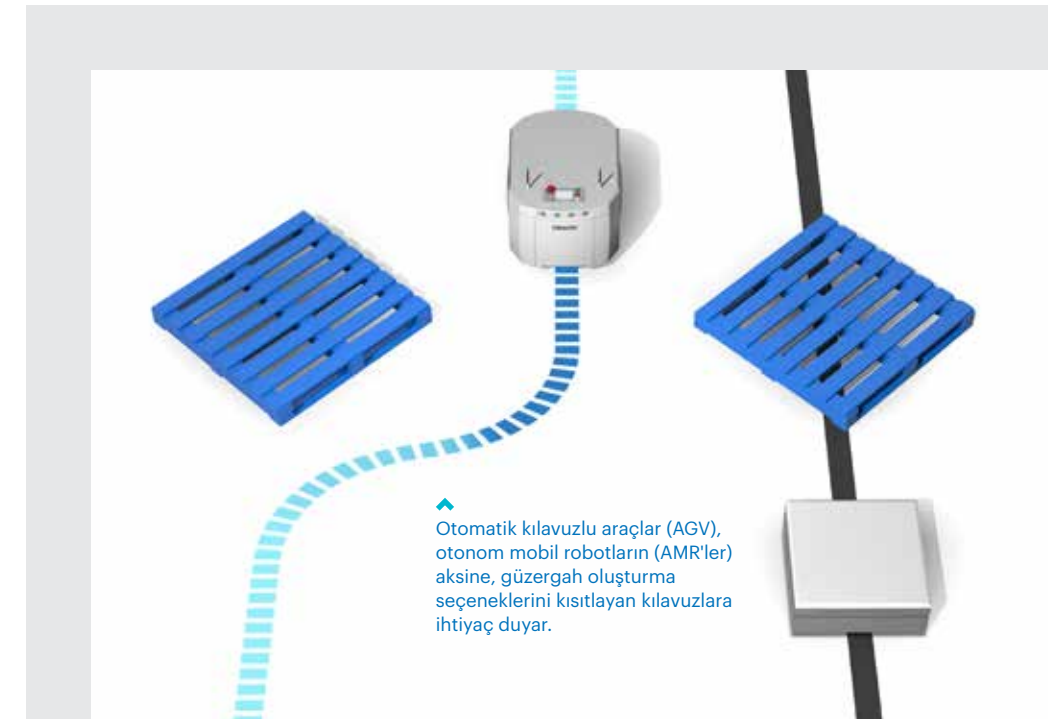
Yaklaşık on yıl önce, otomatik kılavuzlu araçlar (AGV'ler) malzeme taşıma için konveyörlere bir alternatif haline geldi. Peki otonom mobil robot (AMR) ile AGV arasındaki fark nedir?

AGV'ler, zemindeki manyetik hatlardan veya duvarlardaki işaret ışıklarından oluşan bir ağ gibi önceden tanımlanmış bir yolu takip eder. AGV'ler üretim hatlarındaki değişikliklere uyum sağlayabilse de tesislerin AGV yolu her değiştirildiğinde yeni ekipmanlar kurmaları gerekir. Bu da duruş süresine ve ekstra maliyetlere yol açar.

AMR'ler, zemin mıknatıslarını veya duvara monte edilen işaret ışıklarını kullanmadan güvenli bir şekilde gezinebilir. AMR, önce dahili sensörleriyle tesisin temel haritasını oluşturur ve ardından çevresini sürekli olarak algılar. Süreçler değiştiğinde AMR'ler de kolayca değişebilir, yeni rota ağları oluşturabilir veya yeni görevlere atanabilir.

AGV'ler engellerde süresi olarak dururken AMR'ler, sabit veya hareketli engellerden kaçınır ve gerektiğinde otomatik olarak kendilerini yeniden yönlendirir. AMR yolları, insan müdahalesi olmadan otomatik olarak değişir. Böylece operasyonlar daha esnek olabilir ve toplam sahip olma maliyeti azalır.

	OMRON AMR	AGV
Kurulum	Basit bir eşleştirmenin ardından kullanıma hazırdır	Navigasyon kılavuzları gerektirir
Navigasyon	Fiziksel kılavuzlar olmadan otonom ve güvenli navigasyon gerçekleştirir	Zemin mıknatısları veya işaret ışıkları gibi kılavuzlara ihtiyaç duyar
Engeller	Durma olmadan engellerden güvenli bir şekilde kaçınır	Engelle karşılaştığında durur ve engel kaldırılana kadar hareketsiz kalır
Harita Değişikliği	Kolay	Fabrikada yapılan değişiklikler
Hedef Değişikliği	Kolay	Fabrikada yapılan değişiklikler
Ölçeklenebilirlik	Kolay	Fabrikada yapılan değişiklikler



OMRON Corporation
Kyoto, JAPONYA

İletişim: www.ia.omron.com

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

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

Endüstriyel Otomasyon Şirketi

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

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

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

Yetkili Distribütör:

© OMRON Corporation 2020 Tüm Hakları Saklıdır.
Teknik özellikler, ürün geliştirme amacıyla bildirimde
bulunulmadan değiştirilebilir.

Kat. No. P118-TR-07

0520 (0619)