



# FLEET OPERATIONS WORKSPACE CORE

OMRON

# FLOW CORE'U KEŞFEDİN. OMRON'UN MOBİL ROBOTLAR İÇİN YAZILIMI

## Esnek Malzeme Taşıma Sisteminizi Sürekli Geliştiriyoruz

OMRON'un fabrika ortamında otonom mobil robot (AMR) filolarını kurma, entegre etme ve yönetme çözümü.

FLOW Core, AMR filosunu fabrikanın üretim kontrol çözümüne bağlamak, haritalar oluşturmak, çalışma kurallarını tanımlamak ve fabrika katındaki operasyonları güvenli ve tutarlı kılmak için yazılım araçları sağlar.



## FLOW YAZILIMI, AŞAĞIDAKİ ÖZELLİKLERİ İÇERİR:

- Filo Simülatörü
- Hücre Hizalama Konumlandırma Sistemi (CAPS)
- Dinamik Engel Takibi
- Seçilebilir Otonomi
- MobilePlanner 6
- FLOW iQ
- MobilePlanner Tablet Arama Düğmesi
- Entegrasyon Araç Kiti (ITK)

## SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

- Fabrika süreçlerini esneklikle optimize edin

## SIFIR DURUŞ SÜRESİ

- insan müdahalesi olmadan 7/24 çalışma

## İŞTE HIZLANMA

- WMS/ERP ile planlamanızı ve bağlantılarınızı iyileştirin

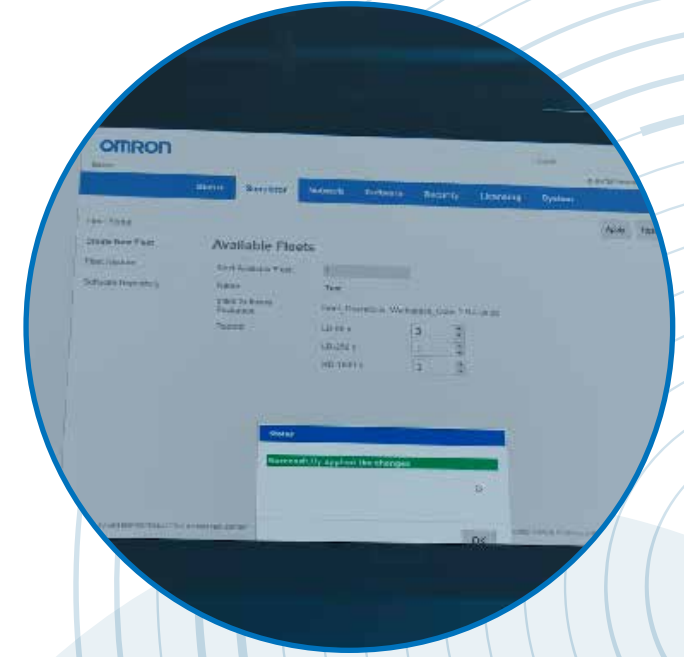
# FİLO SİMÜLATÖRÜ

**Sorunları ortaya çıkmadan çözün. Filonuzu dağıtmadan önce optimize edin.**

Fabrika ve üretim uygulamaları için sektörün ilk otonom mobil robot filo simülatörü: Otonom mobil robot filolarının trafiğini ve iş akışlarını planlayarak gerçek robotları devreye almak zorunda kalmadan olası darboğazları tespit edin ve iş akışını optimize edin.

## AVANTAJLARI:

- Harita değişiklikleri, ölçekleme, rota değişiklikleri ve yeni yazılım özelliklerinin etkilerini değerlendirin
- En fazla üç ayrı filodaki 10 robotu simüle edin
- Bireysel robot yolu planlamasını ve diğer robotlarla etkileşimi görselleştirin
- Gerçek tesisleri temel alarak özel ortamlar simüle edin
- Trafik akışı tıkanıklıklarını belirleyin
- Üçüncü taraf yazılımları doğrulayın



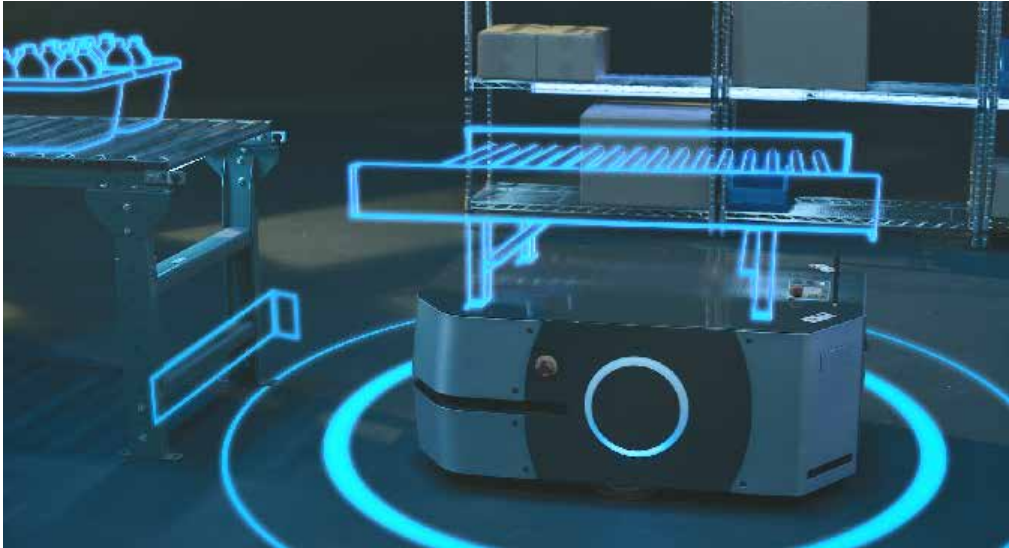
# Hücre Hizalama Konumlandırma Sistemi (CAPS)

## Hücre Hizalama Konumlandırma Sistemi

CAPS teknolojisi, ortamda bir hedefi tespit etmek için ana emniyet tarama lazerinden yararlanır ve robotun benzeri görülmemiş bir hassasiyetle istenen konuma gitmesini sağlar. OMRON'un AMR'leri, makinelere yüksek doğrulukla bağlanabilir. Ayrıca, farklı açılardan da yaklaşabilmek müşterilerin kat düzeni veya yükün şekli hakkındaki endişelerini ortadan kaldırır. Böylece malzemelerin daha düzgün ve daha hızlı taşınmasını sağlayarak döngü süresini kısaltır ve verimliliği artırır.

## AVANTAJLARI:

- Doğruluğun iyileştirilmesiyle malzemeler daha sorunsuz ve hızlı yüklenip boşaltılır ve döngü süresi kısaltılır
- Mobil robotları makinelerle  $\pm 8$  mm konum doğruluğu ve  $\pm 1^\circ$  rotasyon doğruluğu ile hizalar
- Robotun farklı açılardan bağlanmasını sağlar
- Fiziksel manyetik işaretleyici gerektirmez
- Ek sensör gerektirmez ve böylece ekipman maliyetini azaltır



# Dinamik Engel Takibi

**Çarpışmaları önler ve depodaki geçişleri daha güvenli hale getirir**

Yaya trafiği, forkliftler ve diğer hareketli araçlar etrafında daha yumuşak hareket sağlar. Takip algoritması, çarpışmaları ve trafik sıkışıklığını önlemek için robotla aynı alanda hareket eden nesnelerin yolunu yansıtır. Bir kişi, robotun rotasının dikine yürüyorsa Dinamik Engel Takibi özelliğine sahip robot, kişinin önüne geçmeye çalışmak yerine yavaşlar ve arkasına geçer.



# Seçilebilir Otonomi



## Robotunuzun otonomluk düzeyine siz karar verin

Seçilebilir Otonomi sayesinde Otomatik Kılavuzlu Araç (AGV) davranışına benzer şekilde, robotunuzun aynı yol boyunca tekrar tekrar hareket etmesini istediğiniz zamanı seçebilirsiniz. AGV'lerin aksine, OMRON'un avantajı herhangi bir manyetik bant veya fiziksel kılavuz gerektirmemesidir. Böylece karmaşık malzeme taşıma uygulamalarına esnek ve yeni bir hareket kontrolü düzeyi getirilir.

## AVANTAJLARI:

- Gerçek filolar için döngü süresinde %15'e kadar iyileşme. Uygulamaya bağlı olarak iyileşme artabilir
- Kapı yolları ve dar alanlardaki kilitlemeler azaltılabilir
- Haritada daha az trafik kontrol cihazı gerekir
- Robotların daha tutarlı hareket etmesiyle aynı alanda çalışan insan operatörlerin emniyeti artırılır

# MobilePlanner 6

## Filo Yönetimi İyileştirmeleri

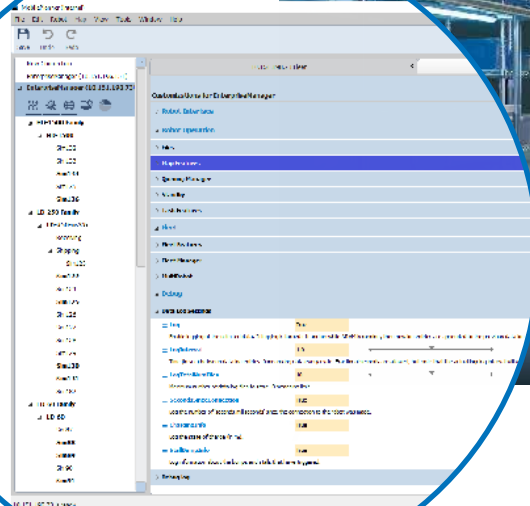
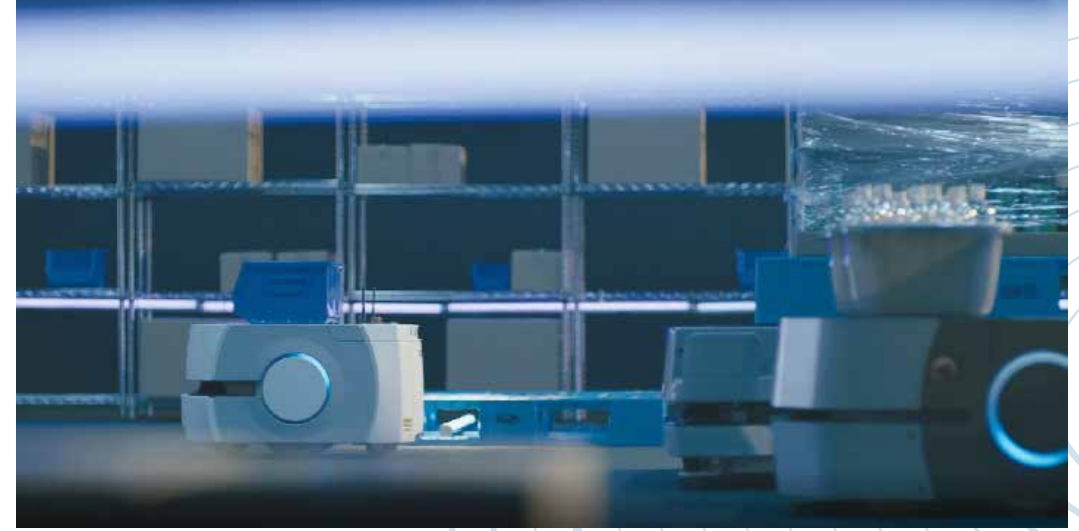
**Mobil robot filonuzu yapılandırın, özelleştirin ve gruplandırın**

Müşterilerin otomasyon çözümlerini optimize etmek için heterojen robot tipi filolarını birlikte, kolayca ve etkili bir şekilde kullanmalarını sağlar.

MobilePlanner 6, Filo Yönetimi ekosistemimizi sektördeki en iyi sistem olarak genişletiyor.

### AVANTAJLARI:

- Filo Gezgini kenar çubuğu, kolay konfigürasyon ve yönetim için robotları ailelere ve özelleştirilmiş alt filoya göre gruplandırır
- AMR konumu veya işlevsel çalışma arasında kolayca ayırım yapın ve değişiklikleri uygulayın
- Yeni filoların konfigürasyon mirası ile hızlı kurulumu
- Filo gözlemlene, Harita düzenleme, konfigürasyon yönetimi, sistem yönetimi ve veri analizi için hızlı erişim düğmeleri
- Filo Gezgini, mobil filo için gelişmiş görünürlük sağlar



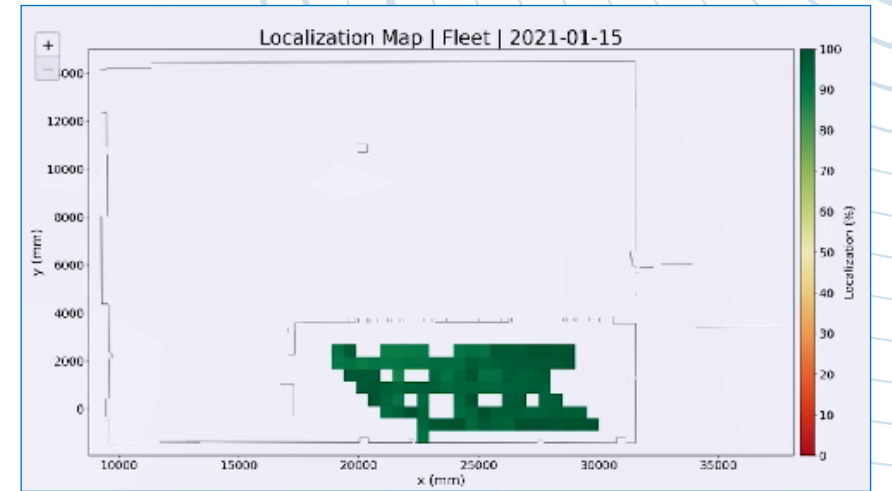
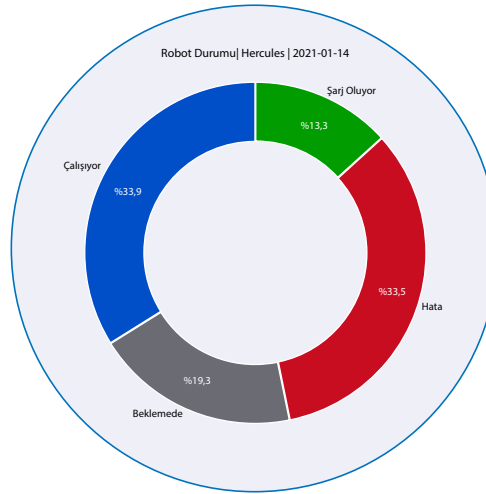
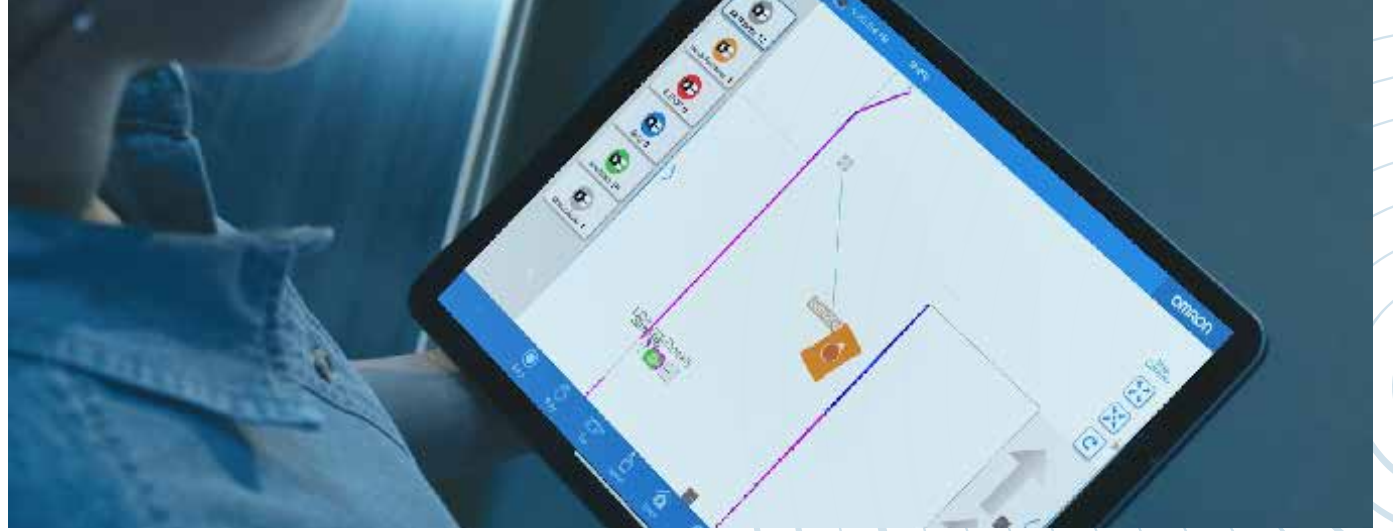
# Fleet Operations Workspace iQ

**Sezgisel kullanıcı arayüzü aracılığıyla güçlü veri toplama ve analizleriyle temel kullanıcı deneyimini geliştirir**

FLOW iQ; ısı haritaları, robot yolu haritası, robot kullanımı ve daha fazlası gibi grafikleri anında oluşturmak için görselleştirme araçları sağlar. Kullanıcılara uygulamalarını takip ve optimize etmeleri için ihtiyaç duydukları bilgileri sunar.

## AVANTAJLARI:

- Hangi robotların çalıştığını, şarj edildiğini, beklediğini ve hata bildirdiğini hızlıca görüntüleyin
- Konum Haritası ile tesisteki değişikliklerin etkisini görselleştirin
- Ağın zayıf noktalarını belirlemek için kablosuz kalite haritası verilerini inceleyin
- Hata haritası ve geçmişiyle robot durumunu takip edin
- Döngü süresini en iyi seviyeye çıkarmak için filo trafiğini konum Yoğunluk Haritası ile özelleştirin.





# MobilePlanner Tablet

## Hareket halinde izleme ve kontrol

MobilePlanner Tablet sürümü, mobil robot filonuzu tablettan izleyip kontrol etmek için tasarlanmış, kullanımı kolay bir arayüzdür. MobilePlanner Tablet Sürümü ile kullanıcılar, gerektiğinde konumlarını belirleyip robotları manuel olarak kullanabilir, harita oluşturma sürecini başlatabilir ve tesislerinin herhangi bir yerindeki robot filosunu istedikleri zaman izleyebilir.

Arama düğmesi olarak da kullanılabilen MobilePlanner Tablet Sürümü ile kullanıcılar, tek bir düğmeye basarak robotu önceden tanımlanmış 6 konuma gönderebilir.

## AVANTAJLARI:

- Robotun lazer değerlerini görüntüleyin
- Robotları yükleme alanına veya harita üzerindeki diğer noktalara gönderin
- Robotları manuel olarak kullanın
- Tesis içindeki filonuzu her zaman ve her yerde görüntüleyin
- Renk kodlu haritada robotların konum ve durumunu gözlemleyin



# Entegrasyon Araç Kiti

## Entegrasyon Araç Kiti

Entegrasyon Araç Kiti, Fleet Manager ile son kullanıcının istemci uygulaması, üretim yürütme sistemi (MES) veya depo yönetim sistemi (WMS) arasında entegrasyon sağlayan OMRON arayüz uygulamasıdır.

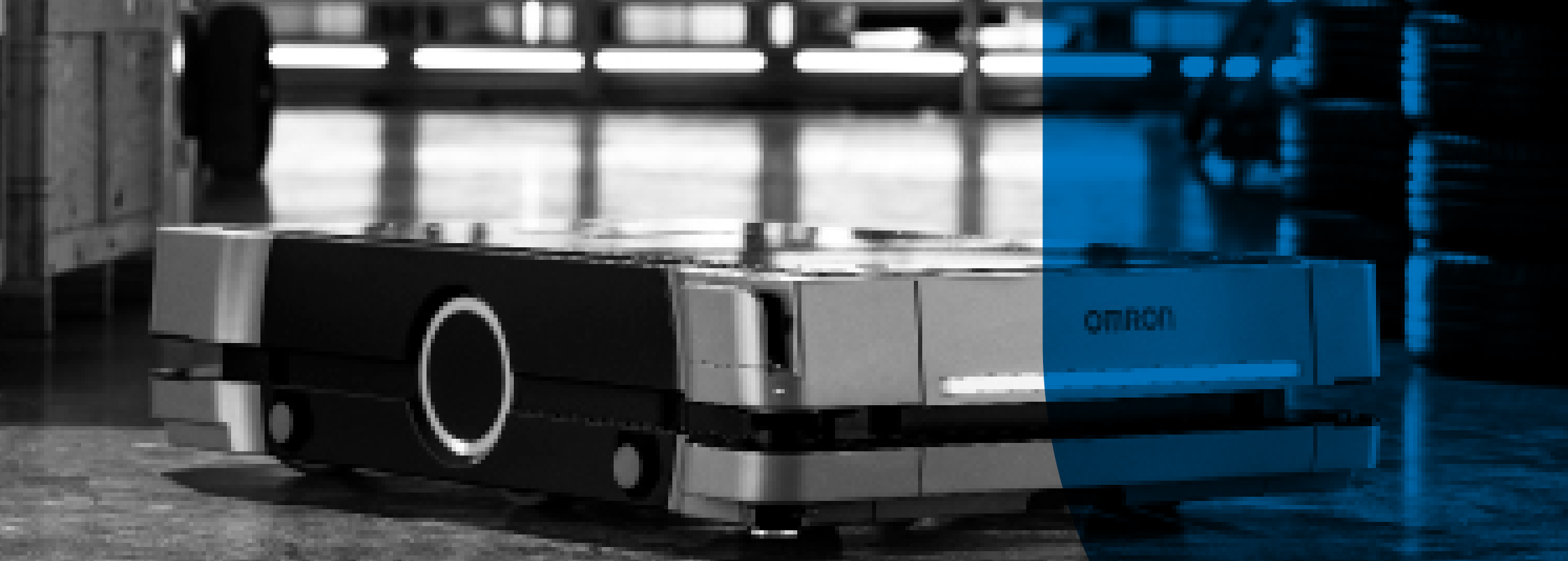
Bu entegrasyon katmanı; REST, SQL ve AMQP gibi standart haberleşme yöntemlerini kullanan AMR filolarının otonom kontrolünü kolaylaştırır. Entegrasyon Araç Kiti; alma, bırakma ve çoklu segment gibi tüm AMR iş türlerinin kuyruğa alınmasını ve izlenmesini kolaylaştırır.

### AVANTAJLARI:

- Bir filoyu tek bir iletişim noktasından yönetin
- MES veya WMS sistemlerinde kullanmak üzere robot ve filo verilerinin toplanmasını otomatikleştirin
- Esnek iş ataması, görevlerin harici girişlere yanıt olarak toplu veya dinamik olarak gönderilmesine olanak tanır



# OMRON



## OMRON Corporation Endüstriyel Otomasyon Şirketi

Kyoto, JAPONYA

İletişim: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

### Bölgesel Genel Merkez

#### 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

#### OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates,  
IL 60169 ABD

Tel: (1) 847-843-7900/Faks: (1) 847-843-7787

#### OMRON ROBOTICS AND SAFETY TECHNOLOGIES, INC.

4225 Hacienda Dr., 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, Shanghai, 200120, Çin  
Tel: (86) 21-5037-2222/Faks: (86) 21-5037-2200

### Yetkili Distribütör:

© OMRON Corporation 2021 Tüm Hakları Saklıdır.  
Teknik özellikler, ürün geliştirme amacıyla bildirimde  
bulunulmadan değiştirilebilir.

Kat. No. I869-TR-01

0621(0321)