

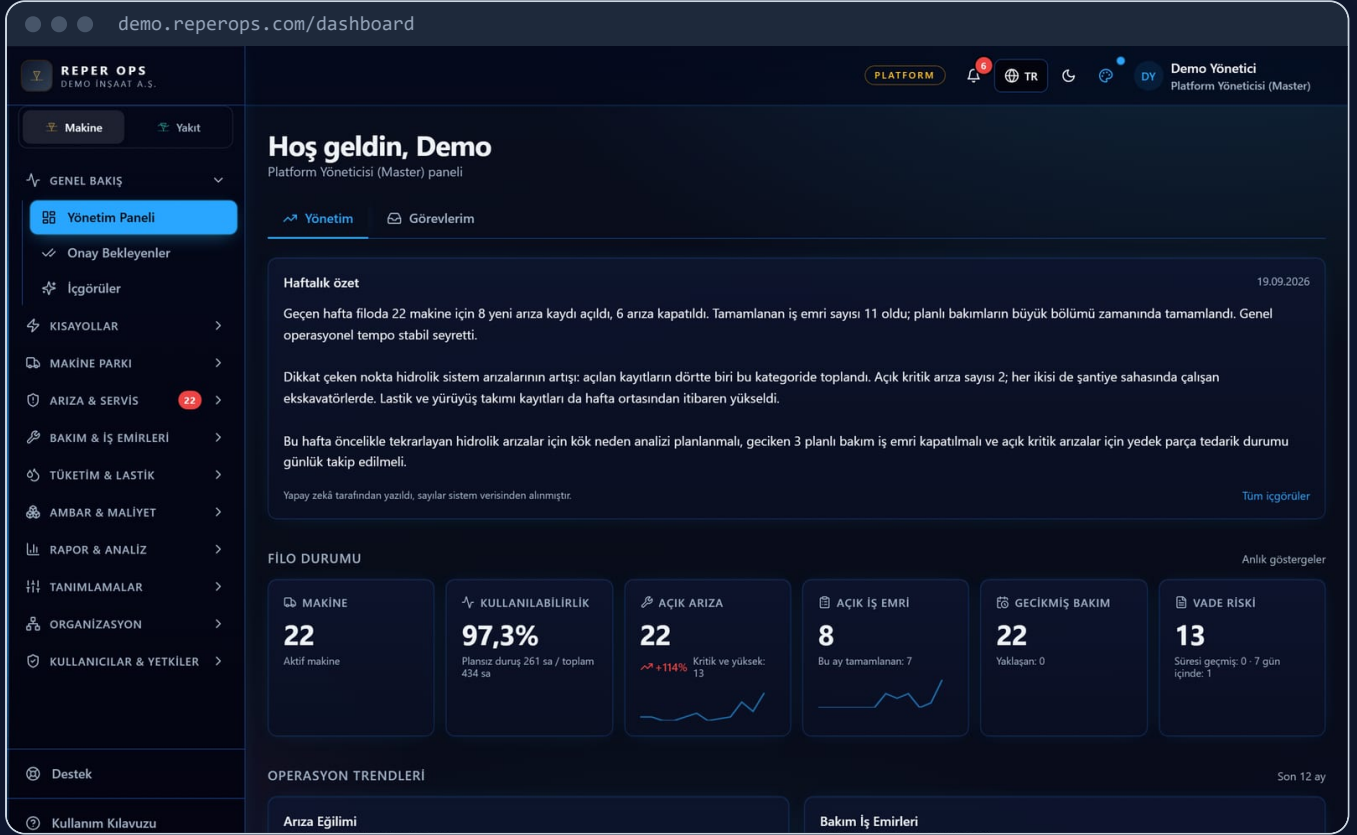


Reper Axis

Makine, Bakım ve Filo Yönetimi

TANITIM DOSYASI · 2026

Reper Axis, Reper Ops platformunun makine ve filo ürünüdür: iş makinesi ve araç filolarında arıza, bakım, yedek parça, yakıt, operatör ve maliyet yönetimini tek çatı altında toplar.



Axis

modülleri, ihtiyaca göre açılır

QR

ile sahadan saniyeler içinde kayıt

Çevrimdışı

çalışan saha uygulaması

İzole

şirket başına ayrı veritabanı

Bu dosyada neler var?

03	Sahanın gerçek problemi	04	QR ile sahadan işlem	05	Çevrimdışı ve mobil saha
06	Yönetim paneli	07	Makine envanteri	08	Makine kartı
09	Arıza yönetimi	10	İş emirleri	11	Planlı bakım
12	Kontrol listeleri ve denetimler	13	Ambar ve yedek parça	14	Maliyet yönetimi
15	Ürün ailesi — tek veri omurgası	16	Yakıt yönetimi	17	Lastik yönetimi
18	Yağ takibi ve yağ analizi	19	Operatör yönetimi	20	Sözleşme, garanti ve transfer
21	Duruş ve kullanılabilirlik KPI'ları	22	Analitik: anomali ve risk skoru	23	Bildirimler ve araç takip
24	Raporlar	25	Telemetri entegrasyonları	26	Organizasyon ve yetkilendirme
27	Güvenlik, denetim izi ve altyapı	28	Yapay zekâ: arıza triyajı	29	Yapay zekâ: içgörüler ve haftalık özet
30	Destek	31	Modüller ve paketler	32	Demo ve iletişim

Kimler için?

Şantiye şefi

Açık arızaları ve duran makineleri tek ekranda görür.

Bakım / atölye müdürü

Planlı bakım, iş emri ve parça ihtiyacını yönetir.

Filo yöneticisi

Sicil, garanti, sözleşme ve kullanılabilirlik oranlarını izler.

Operatör

QR ile arıza bildirir, kontrol doldurur, yakıt kaydeder.

Satın alma ve finans

Stok, satın alma ve makine maliyetini raporlar.

Üst yönetim

KPI, risk ve maliyet özetini proje bazında takip eder.

Dosya rehberi

1

Saha • 03-05

Saha problemi, QR işlem, çevrimdışı mobil.

2

Operasyon • 06-14

Panel, makine, arıza, iş emri, bakım, maliyet.

3

Platform • 15

Ürün ailesi ve ortak katman.

4

Uzmanlık • 16-25

Yakıt, lastik, yağ, operatör, KPI, raporlar.

5

Kurumsal • 26-32

Yetkilendirme, güvenlik, modüller ve demo.

Kağıtta ve mesajlarda kaybolan operasyonu görünür kılar.

Sahada yaşananlar

Arızalar telefon ve mesajlarda kayboluyor

Kim bildirdi, hangi makine, ne zaman kapandı belli değil; tekrar eden arızalar fark edilmiyor.

Periyodik bakım kaçıyor

Sayaç değerleri düzensiz giriliyor; bakım zamanı gelen makine sahada çalışmaya devam ediyor, arıza pahalıya patlıyor.

Yedek parça ve stok görünmüyor

Hangi ambarda ne var bilinmiyor; aynı parça iki kez alınıyor ya da iş emri parça bekliyor.

Yakıt ve maliyet ölçülmüyor

Makine başına yakıt, işçilik ve parça gideri toplanmıyor; kiralık makine kararları hisle veriliyor.

Reper Axis yaklaşımı

- ✓ **Makine merkezli tek kayıt** — her arıza, bakım, parça, yakıt ve belge makineye işlenir.
- ✓ **Saha → atölye → yönetim** — operatörün QR ile açtığı arıza, iş emrine ve maliyete dönüşür.
- ✓ **Otomatik tetik** — sayaç, takvim ve telemetriye göre bakım ve uyarılar kendiliğinden oluşur.
- ✓ **Ölçülebilir sonuç** — kullanılabilirlik, MTBF, MTTR ve makine başına maliyet raporlanır.
- ✓ **Yetkiye göre görünürlük** — herkes yalnızca kendi şirket ve projelerini görür.
- ✓ **Kurulum yok** — tarayıcıdan çalışır; sahada telefon yeterlidir.

Kayıttan karara: dört adım

1

Sahada kayıt

Operatör karekodu okutur; arıza, denetim ve yakıt kaydı doğru makineye düşer.

2

Atölyede iş emri

Arıza iş emrine dönüşür; parça rezerve edilir, işçilik ve süre girilir.

3

Kapanış ve maliyet

İş emri kapanınca parça sarf olur, işçilik ve dış servis makineye yazılır.

4

Yönetimde rapor

Kullanılabilirlik, MTBF/MTTR ve makine başına maliyet raporda görünür.

Reper Axis bir yazılım kurulumu değil, bir çalışma düzenidir: sahada kayıt, atölyede iş emri, yönetimde rapor.

Makinenin üstündeki karekod, sahadaki en hızlı arayüz.

Her makine için Reper Axis benzersiz bir karekod üretir. Etiket makineye yapıştırılır; operatör veya saha personeli telefonuyla okutur. Uygulama kurmadan, doğru makine otomatik seçilmiş halde işlem ekranı açılır.



QR okutulduğunda açılan makine ekranı

Karekoddan yapılabilen işlemler

- ✓ **Arıza bildir** — kategori, öncelik, fotoğraf ve 'çalışabilir / çalışamaz' bilgisiyle.
- ✓ **Kontrol listesi doldur** — vardiya başı veya günlük denetim; kritik madde başarısızsa arıza otomatik açılır.
- ✓ **Yakıt dolumu kaydet** — litre, sayaç değeri ve tank seçimiyle; tank seviyesi anında güncellenir.
- ✓ **Evrakları görüntüle** — ruhsat, sigorta, muayene ve sertifikalar.
- ✓ **Lastikleri gör** — konfigürasyon, montaj durumu ve diş derinliği.
- ✓ **Arıza geçmişi** — makinede daha önce ne olduğunu yerinde gör.

1

Etiketi yazdır

Karekod Yazdır modülünden toplu etiket üretin.

2

Telefonla okut

Kamera yeter; uygulama mağazası yok.

3

Kimliğini doğrula

Kurumsal kullanıcı girişi; yetkiye göre işlemler açılır.

4

İşlemi tamamla

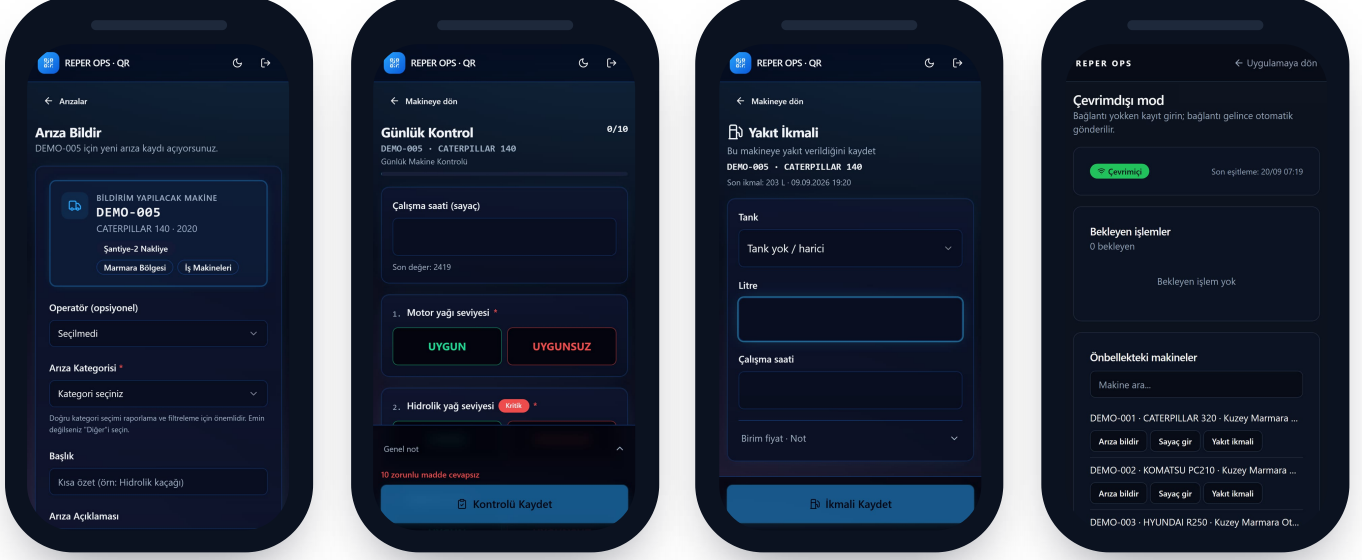
Kayıt doğru makineye, doğru kişinin adıyla işlenir.



Demo makinesinin karekodu — telefonunuzla okutup demo hesabıyla deneyin (demo.reperops.com)

Çekmeyen yerde de çalışır.

Reper Axis bir PWA'dır: telefonun ana ekranına eklenir, sahada internet kesildiğinde kayıtlar cihazda kuyruğa alınır ve bağlantı gelince otomatik gönderilir. Aynı kayıt iki kez oluşmaz.



Arıza bildirimi

Kontrol listesi

Yakıt dolumu
Manuel/API (Axis); cihaz ölçümü →
Reper Flux

Çevrimdışı sayfası

Çevrimdışı kuyruk

İnternet yokken arıza, sayaç, denetim ve yakıt kayıtları cihazda saklanır; bağlantı gelince sırayla gönderilir. Bekleyen kayıtlar üst barda görünür.

Fotoğraf ve konum

Arıza fotoğrafları ve denetim görselleri eklenir. Makine kayıtlı sahasının dışında görünüyorsa konum uyumsuzluğu uyarısı oluşur.

Kim, ne zaman, hangi makine

Her işlem kullanıcı, zaman ve makineyle kaydedilir; denetim izinde geriye dönük izlenir.

0 kurulum

Uygulama mağazası yok; tarayıcı ve kamera yeterli

Ana ekran

PWA olarak telefona eklenir, uygulama gibi açılır

Kuyruk

Bağlantı kesikken girilen kayıt cihazda bekler

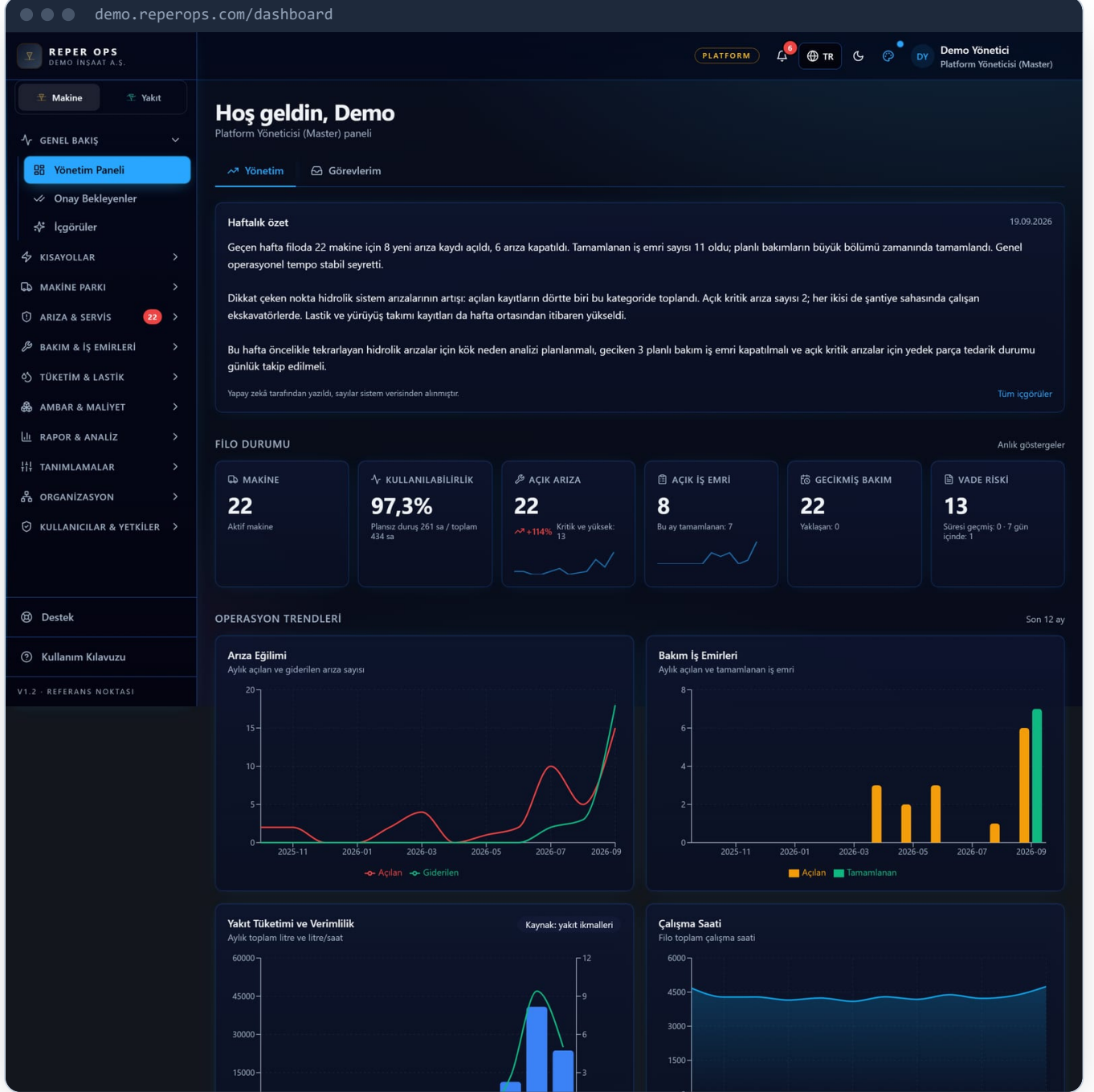
Tek kayıt

Kuyruk gönderilince aynı işlem iki kez oluşmaz

Eğitim gerektirmez: operatör yalnızca karekodu okutur, form doğru makineyle açılır.

Günün resmi tek ekranda.

Panel, role göre dört görünümle gelir: Komuta, Yönetici, Görev ve Bento. Açık arızalar, yaklaşan ve geciken bakımlar, riskli makineler, düşük stok, biten belgeler ve sözleşmeler, yakıt sapmaları ve kullanılabilirlik oranı ilk bakışta görünür.



Yönetici paneli — açık arızalar, yaklaşan bakımlar, riskli makineler ve kullanılabilirlik özeti

- ✓ **Görünüm seçimi kullanıcıya kaydedilir** — Komuta, Yönetici, Görev veya Bento.
- ✓ **Kartlardan ilgili listeye tek tıkla geçiş** — sayıdan doğrudan kayıtlara.
- ✓ **Proje/şirket filtresi tüm panele uygulanır** — tek seçimle daraltma.
- ✓ **Yönetici görünümünde maliyet ve KPI özetleri** — yönetim için kısa özet.

Kime fayda

Şantiye şefi · Bakım müdürü · Üst yönetim

Filonuzun tam ve güncel sicili.

İş makineleri, kamyonlar, ekipmanlar ve tesisler ayrı gruplarda tutulur. Makine kodu, plaka/şase, marka-model, yapım yılı, durum, proje ve lokasyon tek listede; sütunlar özelleştirilir, liste Excel ve PDF'e aktarılır.

The screenshot shows the 'Makineler' (Machines) section of the REPER OPS system. The interface includes a sidebar with navigation options like 'GENEL BAKIŞ', 'KISAYOLLAR', 'MAKİNE PARKI', and 'ARIZA & SERVİS'. The main area displays a table of machines with the following columns: Makine Kodu, Araç Cinsi, Marka, Model, Plaka, Yapım Yılı, Durum, and Birim. The table lists 10 machines, including Caterpillar, Komatsu, Hyundai, and Mercedes-Benz models. The status column uses color-coded dots to indicate machine status: red for 'Anzalı' (Annoyed), blue for 'Kırada' (Leased), and green for 'Aktif' (Active).

Makine Kodu	Araç Cinsi	Marka	Model	Plaka	Yapım Yılı	Durum	Birim
DEMO-001	İş Makineleri	CATERPILLAR	320	—	2.021	Anzalı	Şantiye-1 Kazı
DEMO-002	İş Makineleri	KOMATSU	PC210	—	2.021	Anzalı	Şantiye-2 Nakliye
DEMO-003	İş Makineleri	HYUNDAI	R250	—	2.018	Kırada	Bakım Atölyesi
DEMO-004	İş Makineleri	CATERPILLAR	950	—	2.022	Aktif	Şantiye-1 Kazı
DEMO-005	İş Makineleri	CATERPILLAR	140	—	2.020	Anzalı	Şantiye-2 Nakliye
DEMO-006	İş Makineleri	BOMAG	BW213	—	2.023	Aktif	Bakım Atölyesi
DEMO-007	İş Makineleri	CATERPILLAR	D6	—	2.022	Kırada	Şantiye-1 Kazı
DEMO-008	Nakliye Araçları	MERCEDES-BENZ	Actros	—	2.022	Aktif	Şantiye-2 Nakliye
DEMO-009	Nakliye Araçları	FORD	Cargo	—	2.020	Aktif	Bakım Atölyesi
DEMO-010	İş Makineleri	LIEBHERR	LTM 1050	—	2.021	Kırada	Şantiye-1 Kazı

Makine listesi — grup, durum, proje ve sahiplik bilgileriyle

- ✓ **Doğal sıralama** — makine kodları 1, 2, 10 sırasında.
- ✓ **Marka normalizasyonu** — 'CAT', 'Caterpillar' tek marka.
- ✓ **Sahiplik** — öz mal / kiralık rozetleri.
- ✓ **Garanti ve sözleşme durumu** — listede görünür.

Makine durumları ve yakıt tipleri

Aktif, bakımda, arızalı, kirada gibi durumlar ile dizel/elektrik/hibrit yakıt tipleri şirkete göre tanımlanır.

Grup bazlı kurgu

İş makinesi, kamyon, ekipman ve tesis ayrı gruplarda tutulur; her grup kendi kontrol listesi ve bakım programıyla çalışır.

Proje, lokasyon ve transfer

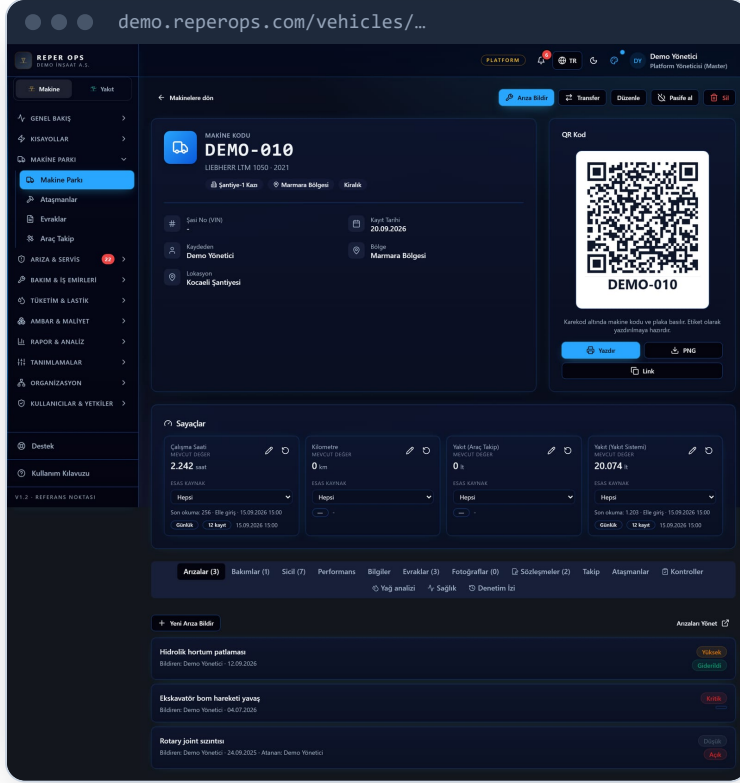
Makinenin hangi projede ve sahada olduğu listeden görünür; şantiyeler arası transferler makine siciline işlenir.

Liste sizin düzeninizde

Sütun seçimi kullanıcıya kaydedilir; filtrelenmiş liste Excel ve PDF olarak dışa aktarılır.

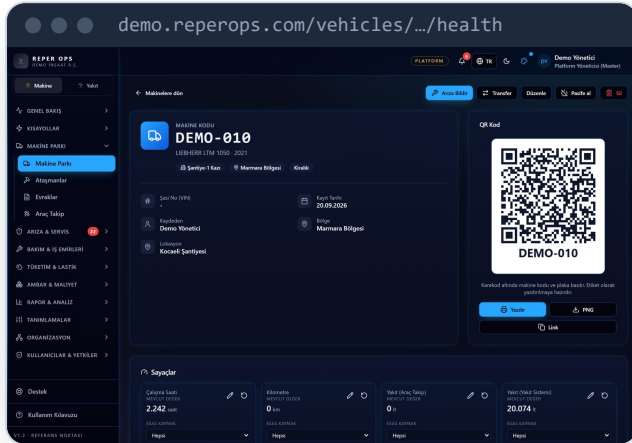
Bir makineyle ilgili her şey, sekmelerde.

Kimlik, sayaçlar, arızalar, bakım, belgeler, lastikler, maliyet ve sicil tek kartta sekmelerde.

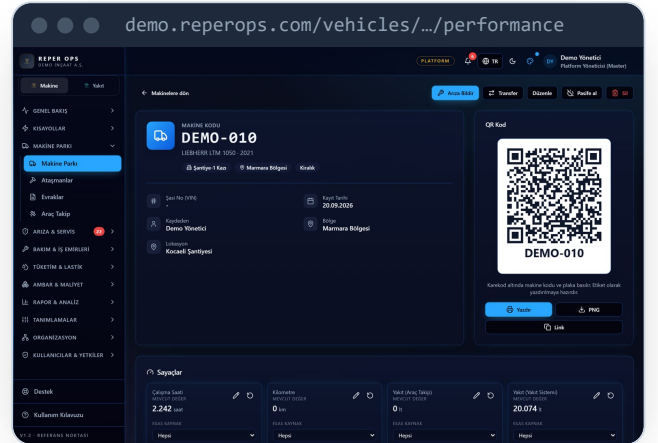


- ✓ **Genel** — kimlik, sayaçlar, QR etiketi
- ✓ **Bakım** — program, sonraki bakım, geciken kalemler
- ✓ **Arızalar ve iş emirleri** — açık/kapalı geçmiş
- ✓ **Lastik ve evrak** — montaj, diş derinliği, belge süreleri
- ✓ **Sözleşmeler** — kiralama, servis, sigorta
- ✓ **Yağ analizi** — laboratuvar sonuçları ve trend
- ✓ **Sağlık** — tüketim anomalileri ve risk skoru
- ✓ **Performans** — kullanılabilirlik, duruş kayıtları
- ✓ **Sicil ve geçmiş** — transferler, operatörler, denetim izi

Makine kartı — genel bilgiler, sayaçlar ve sekmeler



Sağlık sekmesi — risk skoru ve anomali



Performans sekmesi — duruş ve kullanılabilirlik

Sağlık skoru

Tüketim sapmaları ve arıza sıklığı risk skoruna dönüşür.

Duruş ve kullanılabilirlik

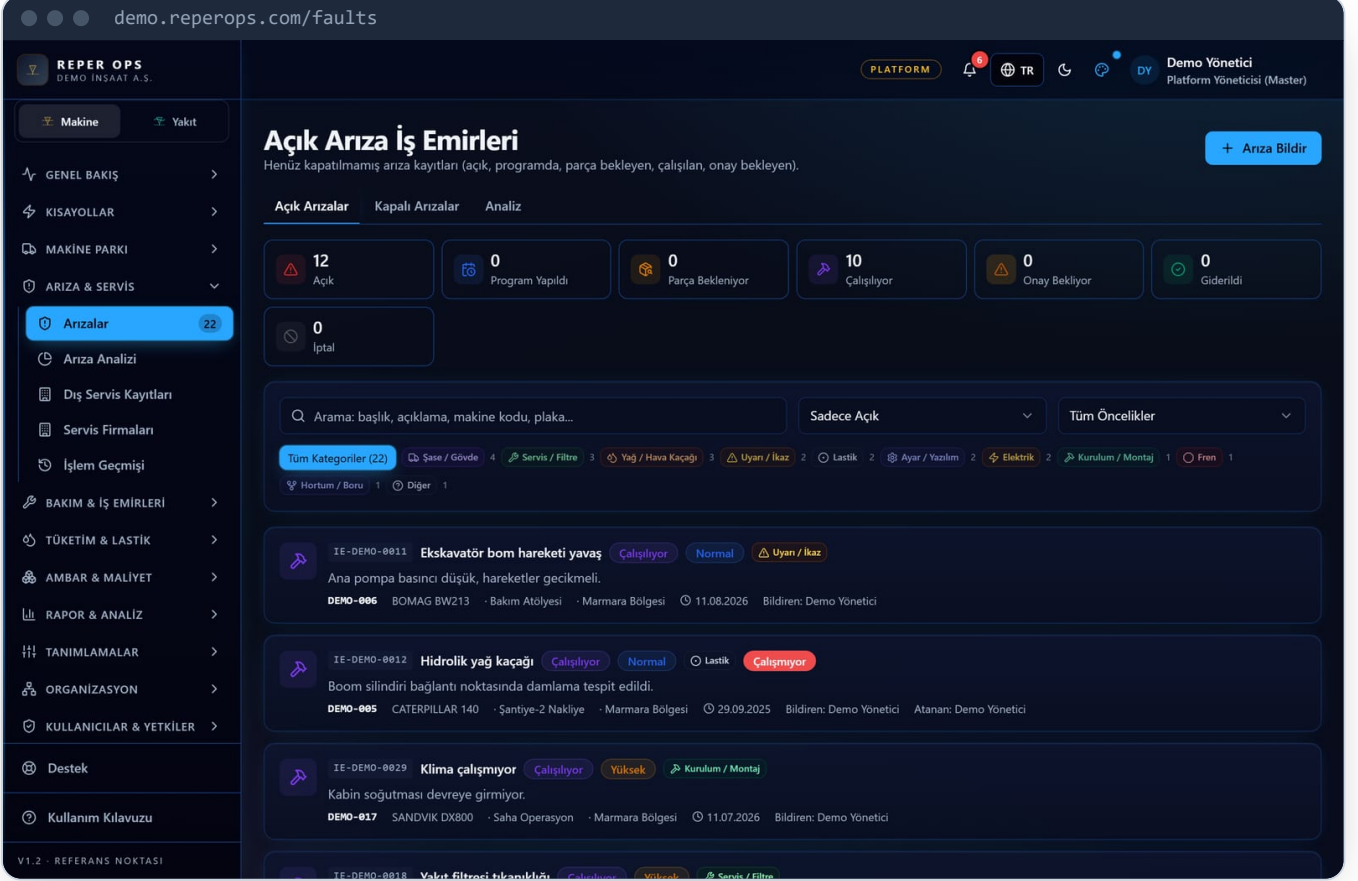
Çalışamaz arıza duruş kaydını başlatır; oran ve süre görünür.

Sicil ve denetim izi

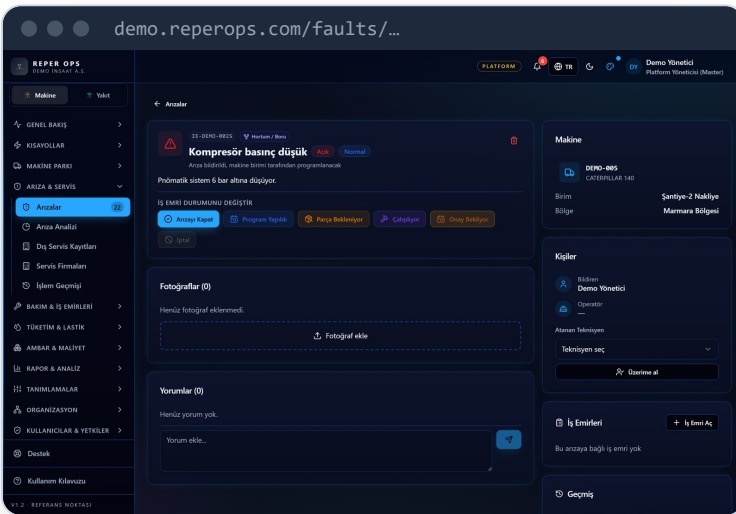
Transfer, operatör ve kayıt değişiklikleri kim-ne zaman ile saklanır.

Sahadan bildirimden kapanışa, tek akış.

Arıza QR'dan, mobilden veya masaüstünden açılır; kategori, öncelik, çalışabilirlik durumu, fotoğraf ve operatör bilgisiyle kaydedilir. Makine garantideyse otomatik işaretlenir; çalışamaz durumdaysa duruş kaydı kendiliğinden başlar.



Arıza listesi — durum, öncelik, makine ve garanti rozetleri



Arıza detayı — maliyet kartı ve durum geçmişi

- ✓ **Onay modu şirkete göre** — zorunlu, isteğe bağlı veya kapalı.
- ✓ **Tek tıkla kapat** — tarihler önceden dolu.
- ✓ **İş emrine dönüştür** — düzeltici iş emri arızaya bağlı açılır.
- ✓ **Maliyet kartı** — işçilik, parça, dış servis.
- ✓ **Yorum ve durum geçmişi** — kim, ne zaman, ne yaptı.

Kime fayda Şantiye şefi · Bakım müdürü · Operatör

Önleyici ve düzeltici işler aynı disiplinde.

Bakım programından doğan önleyici iş emirleri ile arızadan açılan düzeltici iş emirleri aynı listede, aynı akışta yönetilir: planla, başlat, tamamla, onayla.

The screenshot shows the 'Açık Bakım İş Emirleri' (Open Maintenance Work Orders) section of the REPER OPS system. The interface is in Turkish and displays a list of tasks with their status, machine details, and scheduled dates. The tasks are categorized by status: 'Onay Bekliyor' (Waiting for approval), 'Çalışılıyor' (In progress), and 'Açık' (Open). The tasks are listed in a table format with columns for task ID, status, machine details, and scheduled date.

İş Emri ID	Durum	Makine	Planlanan Tarih
ISM-00004	Onay Bekliyor	DEMO-007 · CATERPILLAR D6 · Şantiye-1 Kazı	03.09.2026
ISM-00002	Çalışılıyor	DEMO-001 · CATERPILLAR 320 · Şantiye-1 Kazı	12.09.2026
WO-DEMO-0001	Çalışılıyor	DEMO-001 · CATERPILLAR 320 · Şantiye-1 Kazı	27.05.2026
WO-DEMO-0009	Çalışılıyor	DEMO-009 · FORD Cargo · Bakım Atölyesi	25.04.2026
WO-DEMO-0007	Açık	DEMO-007 · CATERPILLAR D6 · Şantiye-1 Kazı	19.09.2026
ISM-00005	Açık	DEMO-017 · SANDVIK DX800 · Saha Operasyon	11.09.2026

İş emri listesi — tür, durum, makine ve planlanan tarih

The screenshot shows the 'İş Emri Detayı' (Work Order Details) for the task ISM-00004. The interface displays the task details, including the machine type (CATERPILLAR D6), the location (Şantiye-1 Kazı), and the scheduled date (03.09.2026). Below the task details, there is a section for 'Maliyet' (Cost) which lists various expenses such as 'Yüksek', 'Parça', 'Dış servis', and 'Diğer'. The total cost is shown as 21.500,00 TRY.

Kategori	Miktar	Birim	Birim Fiyat	Tutar
Yüksek	1	saat	5.500,00 TRY	5.500,00 TRY
Parça	1	adet	24.500,00 TRY	24.500,00 TRY
Dış servis	1	saat	1.000,00 TRY	1.000,00 TRY
Diğer	1	adet	1.000,00 TRY	1.000,00 TRY
Toplam maliyet				21.500,00 TRY

İş emri detayı — parçalar, işçilik ve maliyet

- ✓ **Parça rezervasyonu** — iş emri açılınca ambarlardan rezerve, tamamlanınca sarf.
- ✓ **Maliyet** — işçilik saati × tarife, parça, dış servis, diğer.
- ✓ **Görev listesi** — kontrol listesi maddeleri iş emrine bağlanır.
- ✓ **Tamamla + onayla** — tek adımda kapanış, isteğe bağlı onay zinciri.
- ✓ **Durum geçmişi** — kim, ne zaman.

Bakım programından düşen önleyici iş emirleri atölyenin sabah listesini kendiliğinden oluşturur.

Kime fayda Bakım müdürü · Atölye ustası · Şantiye şefi

Sayaçla, takvimle veya ikisiyle tetiklenen bakım.

Marka-model bazlı bakım programları; 250 saat, 500 saat, 6 ay gibi aralıklarla tanımlanır. Tetik modu sayaç, takvim veya ikisi birden olabilir; hangisi önce gelirse iş emri o zaman oluşur.

The screenshot shows the 'Bakım Paneli' (Maintenance Panel) in the REPER OPS system. The panel displays a summary of maintenance tasks categorized by status: GECİKEN (Overdue) with 22 tasks, YAKLAŞAN (Upcoming) with 0 tasks, NORMAL (Normal) with 0 tasks, and AÇIK İŞ EMRİ (Open Work Order) with 5 tasks. Below this, a table lists the overdue maintenance tasks (Geciken Bakımlar (22)).

Makine	Program	Şu an	Sonraki	Kalan	Stok	İş Emri
DEMO-003 HYUNDAI R250 - Bakım Atölyesi	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.671 saat	250 saat	-2.421 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri
DEMO-012 VOLVO EC220E - Bakım Atölyesi	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.507 saat	250 saat	-2.257 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri Oluştur
DEMO-004 CATERPILLAR 950 - Şantiye-1 Kazı	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.463 saat	250 saat	-2.213 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri Oluştur
DEMO-008 MERCEDES-BENZ Actros - Şantiye-2 Nakliye	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.459 saat	250 saat	-2.209 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri Oluştur
DEMO-015 ATLAS COPCO ROC L8 - Saha Operasyon	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.447 saat	250 saat	-2.197 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri Oluştur
DEMO-021 NEW HOLLAND E215C - Saha Operasyon	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.446 saat	250 saat	-2.196 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri Oluştur
DEMO-002 KOMATSU PC210 - Şantiye-2 Nakliye	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.445 saat	250 saat	-2.195 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri Oluştur
DEMO-005 CATERPILLAR 140 - Şantiye-2 Nakliye	Periyodik Bakım Bakım: 250 saat	2.419 saat	250 saat	-2.169 saat (geçikti)	Stok Eksikliği	İş Emri

Bakım paneli — geciken, yaklaşan ve planlanan bakımlar

The screenshot shows the 'Yaklaşan / Geciken Bakımlar' (Upcoming / Overdue Maintenance) section in the REPER OPS system. It displays a summary of maintenance tasks categorized by status: GECİKEN (Overdue) with 22 tasks, YAKLAŞAN (Upcoming) with 0 tasks, and BAKIM PANELİ (Maintenance Panel) with a link to 'Tümünü gör' (See all). Below this, a table lists the upcoming maintenance tasks (Yaklaşan Bakımlar (0)).

Makine	Program	Şu an	Sonraki	Kalan	Stok	İş Emri
--------	---------	-------	---------	-------	------	---------

Yaklaşan bakımlar

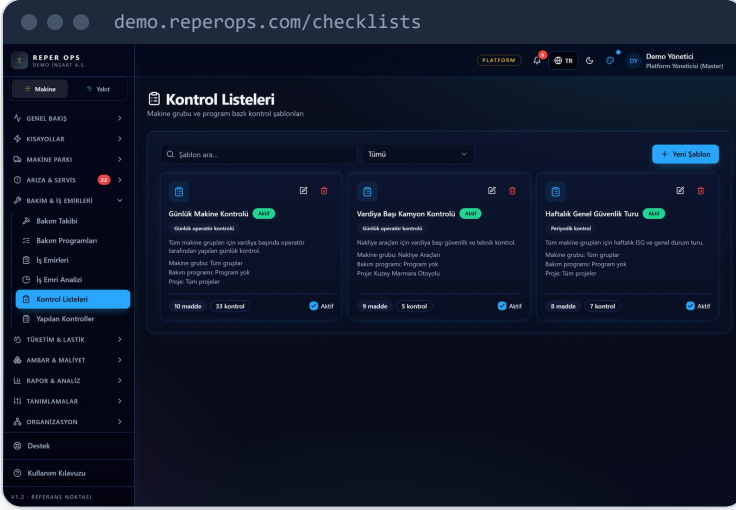
- ✓ **Uyarı eşiği** — bakım gününden önce kaç gün/saat kala haber verilsin.
- ✓ **Bakım parça listesi** — program kalemleri ambar parçalarına bağlı.
- ✓ **Telemetriden sayaç** — çalışma saati otomatik gelir.
- ✓ **Gecikme rozetleri** — kırmızı/turuncu/yeşil.
- ✓ **Toplu atama** — programı makine grubuna uygula.

Sayaç telemetriden ya da sahadan gelir, uyarı eşiği şirkete göre ayarlanır: bakım günü gelmeden iş emri hazırdır.

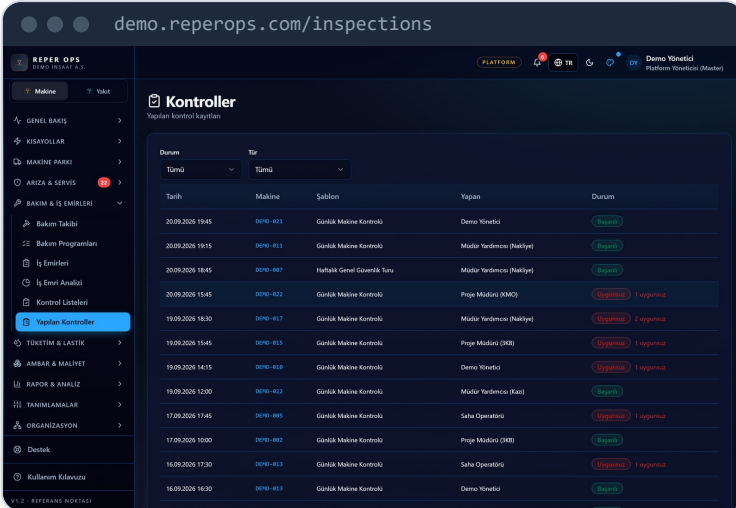
Kime fayda Bakım müdürü · Filo yöneticisi · Şantiye şefi

Vardiya başı kontrol, kağıtsız.

Makine grubuna göre şablonlar tanımlanır; operatör QR okutup listeyi doldurur. Maddeler fotoğraf zorunlu veya kritik olarak işaretlenebilir.



Kontrol listesi şablonları — makine grubuna göre



Denetim kayıtları — makine, operatör ve sonuç



QR'dan denetim

- ✓ **Kritik madde → arıza** — başarısız kritik madde otomatik arıza açar.
- ✓ **İş emri görevleri** — bakım iş emrine kontrol maddeleri eklenir.
- ✓ **Denetim raporu** — makine, operatör ve tarih bazında.
- ✓ **Konum kontrolü** — denetim sahada yapıldı mı.

Şablon kütüphanesi

Günlük ekskavatör, vardiya başı kamyon, haftalık güvenlik turu; her grup kendi listesiyle çalışır.

Fotoğraflı kanıt

Zorunlu fotoğrafla kontrolün yapıldığı belgelenir; sonuç makineye ve operatöre bağlanır.

Kâğıtsız arşiv

Denetimler tarih, makine ve operatör bazında aranabilir; form dolapta değil denetim izinde durur.

Başarısız kritik madde anında arıza açar: form dosyada kalmaz, doğrudan iş emrine döner.

Kime fayda

Şantiye şefi · İSG sorumlusu · Operatör

Doğru parça, doğru ambarda, doğru zamanda.

Yedek parça stoğu (Axis) — tam şantiye ambarı, raf ve barkod için Reper Mass.

Parça kartları makine tipleriyle uyumluluk bilgisi taşır. Çok ambarlı stok, giriş/çıkış/transfer/sayım hareketleri, minimum stok uyarıları ve satın alma talebi akışı tek modülde.

demo.reperops.com/inventory

REPER OPS
DEMO İNŞAAT A.Ş.

PLATFORM

TR

DY Demo Yönetici
Platform Yöneticisi (Master)

Makine Yakıt

GENEL BAKIŞ >

KISAYOLLAR >

MAKİNE PARKI >

ARIZA & SERVİS 22 >

BAKIM & İŞ EMİRLERİ >

TÜKETİM & LASTİK >

AMBAR & MALİYET >

Ambar

İşçilik Ücretleri

RAPOR & ANALİZ >

TANIMLAMALAR >

ORGANİZASYON >

KULLANICILAR & YETKİLER >

Destek

Kullanım Kılavuzu

V1.2 · REFERANS NOKTASI

Stok Durumu

Ambar x parça güncel stok seviyeleri, rezerve ve kullanılabilir miktarlar

Stok Parçalar Ambarlar Hareketler Satın Alma

7 parça min-stok altında

Tüm ambarlar Q Kod, ad, OEM no, barkod... Sadece düşük stok + Hareket gir

Kod	Ad	Birim	Ambar	Mevcut	Rezerve	Kullanılabilir	Ort. maliyet	Min. stok
ELK-0001	Marş Motoru	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	7	0	7	24.000,00 TRY	2
FLT-0001	Motor Yağ Filtresi 1R-0716	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	39	0	39	850,00 TRY	12
FLT-0002	Hava Filtresi Primer	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	22	0	22	1.450,00 TRY	8
FLT-0003	Hava Filtresi Sekonder	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	20	0	20	980,00 TRY	8
FLT-0005	Yakıt Ön Filtresi / Su Ayırıcı	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	21	0	21	1.150,00 TRY	6
FLT-0006	Hidrolik Yağ Filtresi	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	21	0	21	1.650,00 TRY	6
FLT-0008	Şanzıman Filtresi	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	17	0	17	1.350,00 TRY	4
FLT-0009	Kabin Klima Filtresi	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	23	0	23	420,00 TRY	6
FRN-0001	Fren Balata Seti	takım	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	12	0	12	5.600,00 TRY	4
FRN-0002	Fren Diski	adet	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	9	0	9	12.500,00 TRY	2
FRN-0003	Debriyaj Seti	takım	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	6	0	6	38.000,00 TRY	1
HID-0002	Hidrolik Hortum 3/4" 4SP	metre	3. Köprü Bağlantı Saha Ambarı	105	0	105	950,00 TRY	30

Ambar ve stok — parça kartları, miktar ve minimum stok uyarıları

- ✓ **İş emri entegrasyonu** — parçalar rezerve edilir, tamamlanınca düşer.
- ✓ **Ağırlıklı ortalama maliyet** — sarf maliyeti otomatik hesaplanır.
- ✓ **Satın alma talebi** — taslak → talep → sipariş → teslim.
- ✓ **Düşük stok** — panelde ve bildirimde.
- ✓ **Envanter raporu** — ambar ve parça bazında değer.

demo.reperops.com/inventory/report

REPER OPS
DEMO İNŞAAT A.Ş.

PLATFORM

TR

DY Demo Yönetici
Platform Yöneticisi (Master)

Makine Yakıt

GENEL BAKIŞ >

KISAYOLLAR >

MAKİNE PARKI >

ARIZA & SERVİS 22 >

BAKIM & İŞ EMİRLERİ >

TÜKETİM & LASTİK >

AMBAR & MALİYET >

Raporlar

Kontrol Listesi

Tüketim Üyeleri

Riskli Makineler

TANIMLAMALAR >

ORGANİZASYON >

KULLANICILAR & YETKİLER >

Destek

Kullanım Kılavuzu

V1.2 · REFERANS NOKTASI

Parça Tüketim Raporu

Özet: Tüketim, stok, rezerv ve parça hareketleri

Bu ay Parça Parça makine, ambar...

Parça	Kod	Miktar	Tutar	Hareket	Makine
Lütlek 23.5825 L3	LST-0001	4,0	740.000,00	4	0
Debriyaj Seti	FRN-0003	12,0	456.000,00	12	0
Turbo Seti	FRN-0004	3,0	276.000,00	3	0
Çar Dişli (Sprocket)	YAR-0006	9,0	198.000,00	9	0
Fren Balata Seti	FRN-0001	30,0	168.000,00	15	0
Kanık Bujiler 8 adet	KAZ-0003	17,0	166.000,00	8	0
Alternatör 24V	ELK-0002	7,0	136.500,00	7	0
Marş Motoru	ELK-0001	5,0	120.000,00	5	0
Akt Makas	YAR-0004	7,0	101.500,00	7	0
Patlat Balata	FRN-0002	19,0	77.500,00	9	0
Fren Diski	FRN-0005	4,0	50.000,00	4	0
Fer Grubu LED	KAB-0001	11,0	46.200,00	4	0
Tagyon Makas	YAR-0005	5,0	44.500,00	2	0
Patlat Pabucu 600 mm	YAR-0001	13,0	41.600,00	5	0
Van Ayarı	KAB-0002	21,0	38.850,00	8	0
Hidrolik Hortum T" 4SP	HID-0001	30,0	37.500,00	5	0
Hidrolik Yağ Filtresi	FLT-0006	19,0	31.350,00	12	0

Envanter raporu

Parça kartı makine tipiyle eşleşir: iş emrini açan usta, o makineye giden parçayı listeden seçer.

Kime fayda

Ambar sorumlusu · Satın alma · Bakım müdürü

Makine başına gerçek maliyet.

Her iş emri ve arıza; işçilik (saat × tarife), parça, dış servis ve diğer kalemleriyle maliyetlenir. Kiralama bedelleri ve transfer giderleri de makineye yazılır; proje, makine ve ay kırılımında raporlanır.

Maliyet Raporu
Makine × dönem bakım, arıza, dış servis, lastik ve kira maliyeti; çalışma saatine göre saat başı maliyet.

Bu ay Makine Q Makine, plaka, marka ara... Sütunlar 9 TRY 22 kayıt Dışa aktar

Makine	Marka/Model	Proje	Çalışma (sa)	Bakım	Arıza	Lastik	Toplam	Saat
DEMO-002	KOMATSU PC210	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	52.721,00	17.270,00	0,00	69.991,00	
DEMO-015	ATLAS COPCO ROC L8	Kuzey Marmara Otoyolu	257,0	0,00	58.700,00	0,00	58.700,00	
DEMO-006	BOMAG BW213	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	32.587,00	23.380,00	0,00	55.967,00	
DEMO-007	CATERPILLAR D6	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	31.068,00	21.680,00	0,00	52.748,00	
DEMO-003	HYUNDAI R250	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	0,00	43.000,00	0,00	43.000,00	
DEMO-010	LIEBHERR LTM 1050	Kuzey Marmara Otoyolu	256,0	15.635,00	17.100,00	0,00	32.735,00	
DEMO-008	MERCEDES-BENZ Actros	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	29.675,00	0,00	0,00	29.675,00	
DEMO-005	CATERPILLAR 140	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	0,00	28.310,00	0,00	28.310,00	
DEMO-016	PUTZMEISTER M36-4	Kuzey Marmara Otoyolu	189,0	0,00	0,00	0,00	27.000,00	
DEMO-001	CATERPILLAR 320	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	0,00	24.630,00	0,00	24.630,00	
DEMO-013	HITACHI ZX200	Kuzey Marmara Otoyolu	246,0	0,00	20.660,00	0,00	20.660,00	
DEMO-021	NEW HOLLAND E215C	3. Köprü Bağlantı	208,0	0,00	17.800,00	0,00	17.800,00	
DEMO-004	CATERPILLAR 950	Kuzey Marmara Otoyolu	210,0	12.835,00	0,00	0,00	12.835,00	
DEMO-009	FORD Cargo	Kuzey Marmara Otoyolu	215,0	0,00	0,00	0,00	0,00	
DEMO-011	JCB 3CX	Kuzey Marmara Otoyolu	253,0	0,00	0,00	0,00	0,00	
DEMO-012	VOLVO EC220E	Kuzey Marmara Otoyolu	217,0	0,00	0,00	0,00	0,00	
DEMO-014	CASE CX130	Kuzey Marmara Otoyolu	172,0	0,00	0,00	0,00	0,00	

Maliyet raporu — proje, makine ve ay kırılımında kaynak dağılımı

- ✓ **İşçilik tarifesı** — proje bazlı saatlik ücret.
- ✓ **Para birimi** — TRY/USD/EUR, proje bazlı.
- ✓ **Yetki** — maliyeti görme ve düzenleme ayrı yetkiler.
- ✓ **Kaynak dağılımı** — bakım / arıza / kiralama / transfer.

İşçilik Ücretleri
Proje bazlı veya temenl genel verisaylan saatlik işçilik ücretleri. İşçilik maliyeti saat × ücret ile otomatik hesaplanır.

Proje	Ref kodu	Saatlik ücret	Geçerlilik başlangıç	Geçerlilik bitiş	Aktif	Not
Kuzey Marmara Otoyolu	Y01	500,00 TRY	01.01.2026	Süresiz	AKTİF	Kuzey Marmara Otoyolu saha işçilik ücreti
3. Köprü Bağlantı	Y02	630,00 TRY	01.01.2026	Süresiz	AKTİF	3. Köprü Bağlantı saha işçilik ücreti
Tüm projeler (genel)	Y03	520,00 TRY	01.01.2026	Süresiz	AKTİF	Temenl genel verisaylan işçilik ücreti

İşçilik tarifeleri

Maliyet ayrı bir veri girişı değildir; iş emri kapandığında işçilik, parça ve dış servis kendiliğinden makineye yazılır.

Tek veri omurgası

Her ürün tek başına çalışır. Birlikte aynı şirket, proje, makine ve maliyet gerçekliğinde tek sistem olur.



Reper Axis MAKİNE

Makine sicili ve sayaç geçmişi
Planlı bakım, arıza ve iş emri
Makine maliyeti ve raporlar
QR ile saha kaydı ve makine erişimi



Reper Mass YENİ

MALZEME
Ambar, stok ve etiket
Malzeme talebi ve onay
Stok hareketi ve maliyet yansımaları
Toplama listesi ve minimum stok uyarıları



Reper Flux YAKINDA

YAKIT
Tank ve dolum ölçümü
Doğrulanmış litre kaydı
Kaçak ve mutabakat uyarıları
Sabit ve mobil tank envanteri

Axis → Mass: iş emri → malzeme talebi

Mass → Axis: stok çıkışı → iş emri maliyeti

Flux → Axis: doğrulanmış litre → makine maliyeti

Ortak katman (Reper Ops platformu) — Projeler · Kullanıcı ve yetki · Malzeme talepleri · Bildirim · Denetim izi · API · Raporlama · Yapay zekâ

BİRLİKTE ALINDIĞINDA

Özellik	Yalnız Axis	Axis + Mass	Axis + Flux
Makine sicili ve bakım	✓	✓	✓
İş emri parça seçimi stoktan	—	✓	—
Malzeme talebi ve onay zinciri (CORE)	✓	✓	✓
Şantiye ambarı, raf, barkod	—	✓	—
Toplama listesi ve stok maliyeti iş emrine	—	✓	—
Manuel / API yakıt kaydı	✓	✓	✓
Cihazla ölçülen litre ve mutabakat	—	—	✓
Doğrulanmış yakıt maliyeti makineye	—	—	✓

ORTAK KATMAN — HER KURULUMDA



Projeler ve organizasyon
Şirket, proje, birim ve lokasyon kayıtları tek hiyerarşide tanımlanır.



Kullanıcı ve yetki
Rol, modül görünürlüğü ve proje kapsamı kullanıcı bazında atanır.



Malzeme talepleri ve onay
Talep türüne göre onay adımları ve vekâlet kayıtları tutulur.



Bildirim
Olay tipi ve kanal tercihi kullanıcı profilinde seçilir.



Denetim izi
Oluşturma, güncelleme ve dışa aktarma işlemleri kayıt altındadır.



API ve telemetri
REST uçları ve telemetri bağlantıları proje bazında tanımlanır.



Raporlama
Tablolar proje ve tarih filtreleriyle dışa aktarılabilir.



Yapay zekâ
Öneri ve tarama sonuçları kullanıcı onayı olmadan kayda yazılmaz.

Tanktan makineye, litresi litresine.

Manuel / API yakıt kaydı (Axis) — cihaz ölçümü ve otomasyon: **Reper Flux** (yakında).

Sabit tanklar ve mobil tankerler envantere tutulur; dolum, transfer ve araç dolumlari kayda geçer. Operatör QR okutup litreyi girer, tank seviyesi anında güncellenir. Pompa otomasyonu API anahtarıyla doğrudan kayıt gönderebilir.

demo.reperops.com/fuel

Dolum Kayıtları
Makineye yapılan dolunlar. Kayıtlar değiştirilemez, düzeltmeler ayrı satır olarak yapılır.

Tarih	Kap	Makine	Operatör	Litre	Saat / İm	Kirli	Kaynak
17.09.2026 17:26	Ana Sabit Tank	—	—	212	57417 → 57629	1671.8 (HOUR)	Çiz
17.09.2026 16:46	Mobil Tanker 2	—	—	60	600 → 660	1390.5 (HOUR)	Çiz
17.09.2026 13:34	Ana Sabit Tank	—	—	334	51815 → 52149	1309.6 (HOUR)	Çiz
17.09.2026 11:09	Mobil Tanker 1	—	—	101	6272 → 6373	1388.8 (HOUR)	Ele
17.09.2026 10:11	Ana Sabit Tank	—	—	68	54320 → 54388	1550 (HOUR)	Çiz
17.09.2026 09:22	Ana Sabit Tank	—	—	119	63172 → 63291	1589.2 (HOUR)	Çiz
16.09.2026 21:58	Mobil Tanker 2	—	—	185	4994 → 5179	1553.2 (HOUR)	Ele
16.09.2026 20:48	Mobil Tanker 2	—	—	179	660 → 839	1569.4 (HOUR)	Ele

Yakıt modülü — işlemler, tanklar, mutabakat, cihazlar

REPER OPS - QR

← Makineye dön

Yakıt İkmali
Bu makineye yakıt verildiğini kaydet
DEMO-005 • CATERPILLAR 140
Son ikmal: 203 L - 09.09.2026 19:20

Tank
Tank yok / harici

Litre
[Input field]

Çalışma saati
[Input field]

Birim fiyat - Not

İkmali Kaydet

QR ile yakıt dolumu

- ✓ **Telemetri mutabakatı** — dolum kayıtları telemetri tüketimiyle karşılaştırılır, sapma eşiği aşırsa uyarı
- ✓ **L/saat tüketimi** — makine ve grup bazında
- ✓ **Tank alarmı** — minimum seviye altına inince bildirim
- ✓ **Cihaz anahtarları** — pompa otomasyonu için güvenli API erişimi
- ✓ **Maliyete akış** — yakıt gideri makine maliyet raporuna işlenir

1

Tankları tanımla

Sabit tanklar ve mobil tankerler envantere girilir.

2

Sahada okut

Operatör QR ile litre ve sayaç değerini girer.

3

Mutabakatı gör

Dolumlar telemetri tüketimiyle karşılaştırılır.

4

Maliyete işle

Yakıt gideri makine ve proje raporuna akar.

Tank bakiyesi anlık

Her dolum ve transfer sonrası seviye güncellenir; minimum seviyenin altına inince bildirim gider.

Kaçak ve fire görünür

Tüketimi kendi geçmişinden sapan makine uyarı listesine düşer.

Kağıt fiş yok

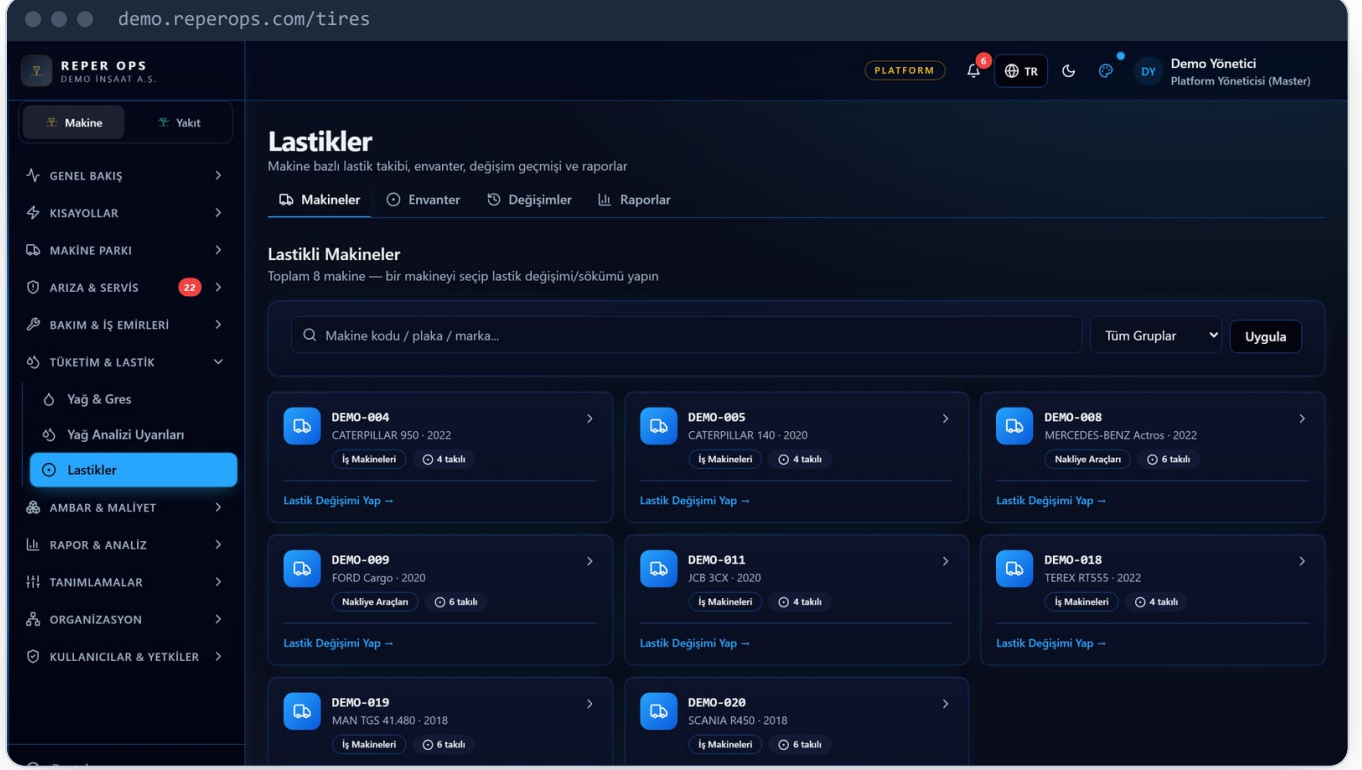
Dolum sahada, doğru makineye ve doğru kişiye yazılır; sonradan mutabakat aranmaz.

Kime fayda

Şantiye şefi · Yakıt sorumlusu · Finans

Her lastiğin ömrü izlenir.

Araç başına lastik konfigürasyonu (aks/pozisyon) tanımlanır; lastikler seri numarasıyla stoklanır, monte edilir, sökölür, rotasyona girer. Diş derinliği ölçümleri ve olaylar (patlak, kaplama, hurda) kaydedilir.



Lastik modülü — konfigürasyon, stok, montaj ve ölçümler

- ✓ **Konfigürasyon şablonları** — makine grubuna göre pozisyon şeması
- ✓ **Montaj / söküm geçmişi** — hangi lastik hangi araçta ne kadar çalıştı
- ✓ **Diş derinliği trendi** — değişim zamanı öngörüsü
- ✓ **QR'dan görüntüleme** — sahada lastik durumu
- ✓ **Olay kaydı** — patlak, kesik, kaplama ve hurda çıkışı tek geçmişte
- ✓ **Sökülen lastik stoğa döner** — kalan ömrüyle yeniden değerlendirilir

Lastik raporu

Marka, ebat ve araç bazında ömür ve maliyet karşılaştırması.

Değişim zamanını önceden bilin

Diş derinliği ölçümlerinin eğimi lastiğin ne zaman biteceğini gösterir; duruş plana girer.

Doğru pozisyon, doğru lastik

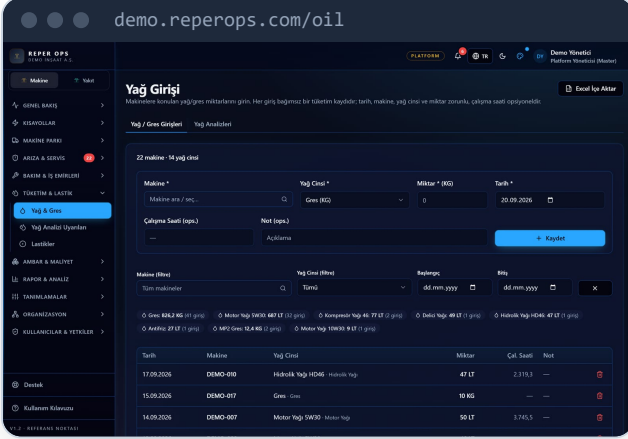
Aks ve pozisyon şeması makine grubuna göre hazır gelir; montaj hatası azalır.

Marka kararı veriye dayansın

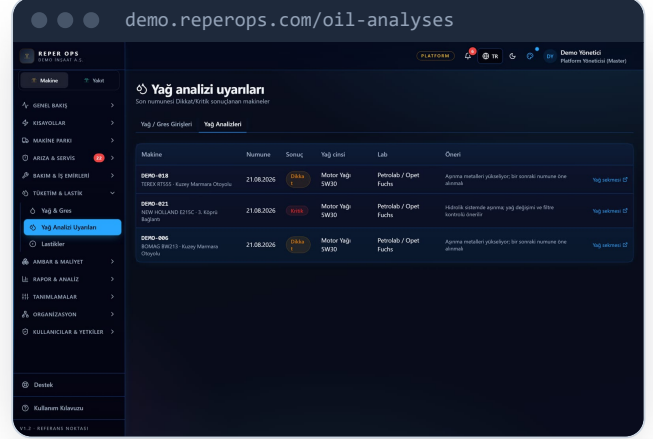
Ömür ve maliyet karşılaştırması, hangi markanın hangi sahada tuttuğunu gösterir.

Yağ tüketimi ve laboratuvar sonuçları bir arada.

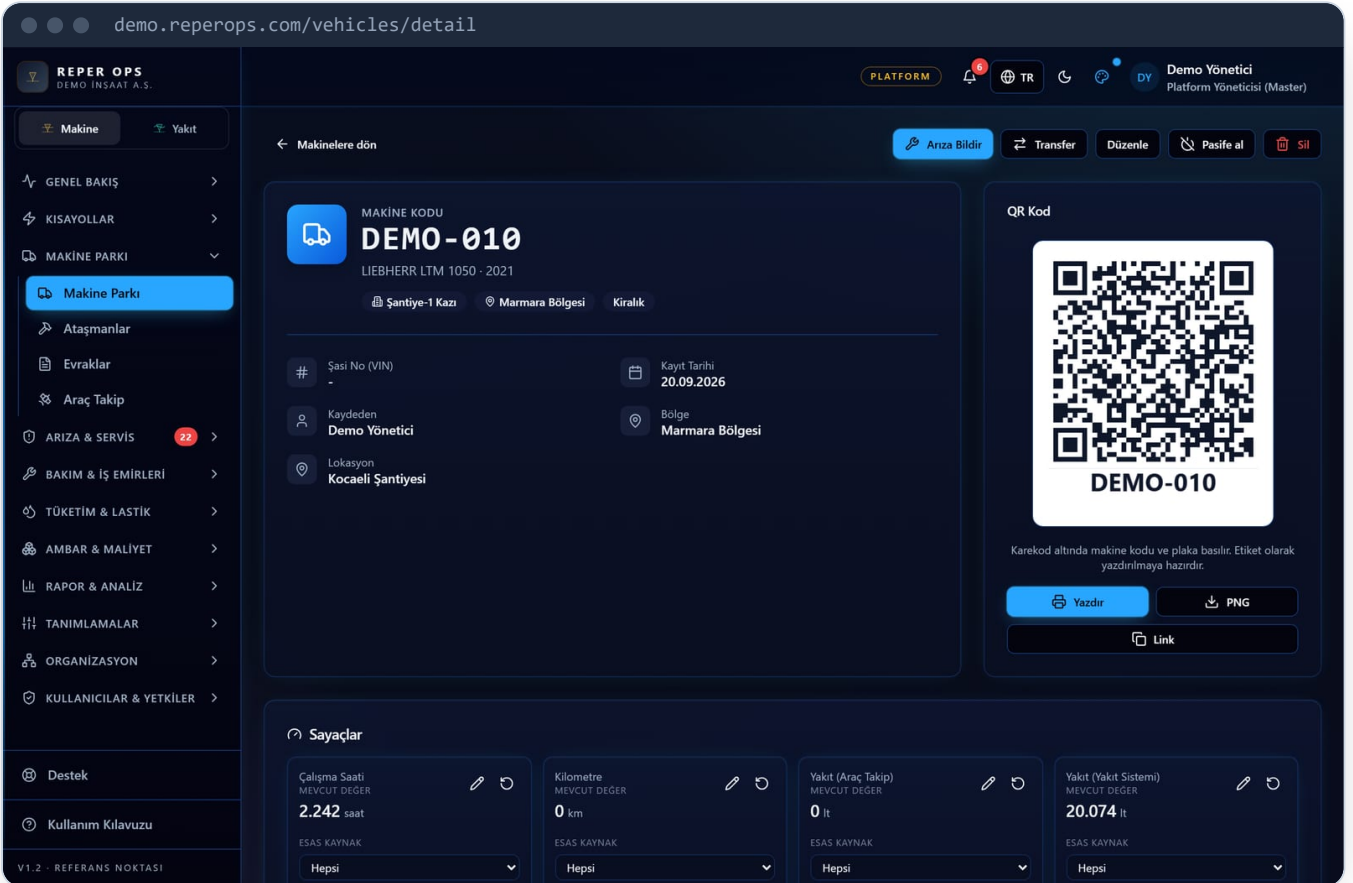
Yağ ve gres eklemeleri makineye işlenir; 100 saat başına tüketim izlenir. Laboratuvar numune sonuçları (viskozite, demir, bakır, silisyum, su, kurum, TBN ve daha fazlası) kaydedilir; trend okları ve NORMAL / DİKKAT / KRİTİK durumuyla değerlendirilir.



Yağ takibi



Yağ analizi uyarıları



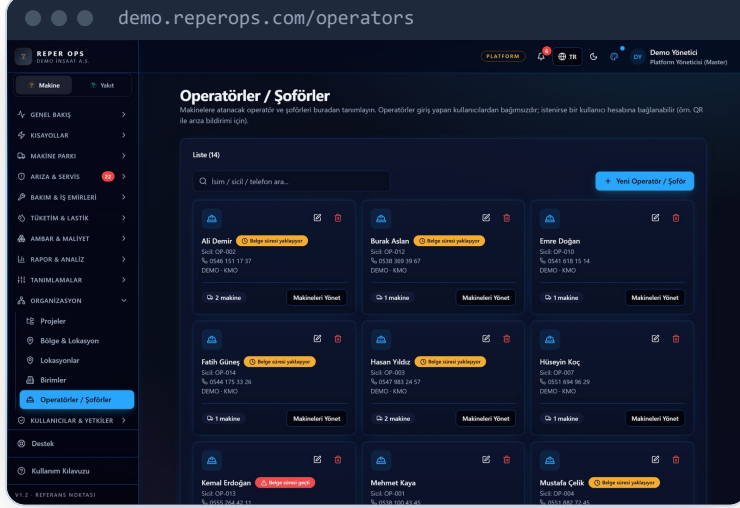
Makine kartında yağ analizi sekmesi — trend grafiği ve ölçümler

- ✓ **Rapor eki** — laboratuvar PDF'i numuneye eklenir
- ✓ **Bildirim** — DİKKAT/KRİTİK sonuçta ilgililere haber
- ✓ **Risk skoruna etki** — kritik sonuç makine riskini yükseltir

Kime fayda Bakım müdürü · Atölye şefi

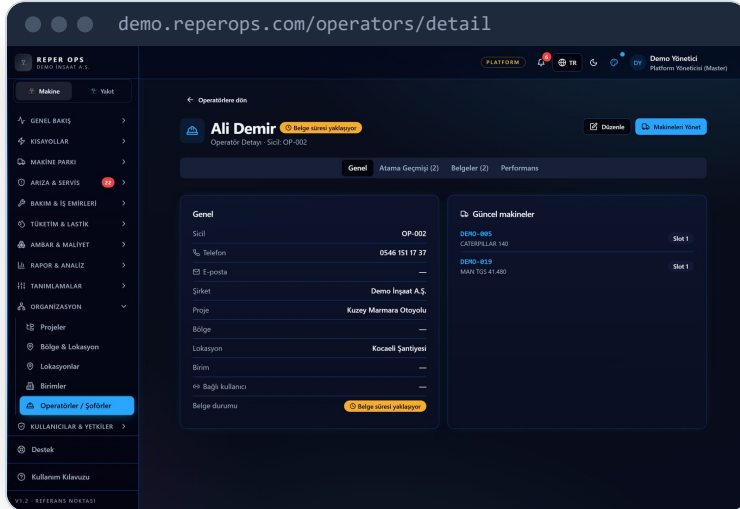
Makineyi kim kullandı, belgesi geçerli mi?

Operatörler makinelere atanır; atama geçmişi tutulur. Operatör belgesi, SRC, psikoteknik ve iş güvenliği sertifikalarının bitiş tarihleri izlenir; yaklaşan süreler panelde ve bildirimde görünür. Arızalar operatörle ilişkilendirilir.



- ✓ **Atama geçmişi** — hangi makine, hangi tarihler
- ✓ **Belge süresi uyarıları** — 30 gün kala
- ✓ **Performans** — arıza sıklığı, denetim tamamlama
- ✓ **Arıza formunda operatör seçimi**
- ✓ **Operatör raporu**

Operatör listesi — atamalar ve belge durumları



Operatör kartı — atama geçmişi, belgeler, performans

Belge süresi kaçmaz

Operatör belgesi, SRC, psikoteknik ve İSG sertifikaları bitişine 30 gün kala sorumluya bildirim gider.

Makineyi kim kullandı

Atama geçmişi tarihleriyle saklanır; arıza hangi operatörün vardiyasında açıldı, görünür.

Eğitim ihtiyacını görün

Arıza sıklığı ve denetim tamamlama oranı operatör bazında raporlanır.

- ✓ **Ayrılan personel arşivde kalır** — geçmiş atamalar ve kayıtlar silinmez, makine sicili bozulmaz.
- ✓ **QR işlemlerinde operatör otomatik** — sahada açılan kayıt, giriş yapan kullanıcıyla eşleşir.

Kime fayda İK · Şantiye şefi · İSG

Garantiyi kaçırmayın, kiralığı boşa bekletmeyin.

Makine sahipliği (öz mal / kiralık), satın alma bilgisi ve garanti süresi (tarih veya çalışma saati) makine kartında tutulur. Kiralama, servis, sigorta ve garanti uzatma sözleşmeleri ek dosyalarıyla kaydedilir; bitişe yaklaşanlar uyarı verir.

The screenshot displays the REPER OPS web application interface. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'GENEL BAKIŞ', 'KISAYOLLAR', 'MAKİNE PARKI', 'Ataşmanlar', 'Evraklar', 'Araç Takip', 'ARIZA & SERVİS', 'BAKIM & İŞ EMİRLERİ', 'TÜKETİM & LASTİK', 'AMBAR & MALİYET', 'RAPOR & ANALİZ', 'TANIMLAMALAR', 'ORGANİZASYON', 'KULLANICILAR & YETKİLER', 'Destek', and 'Kullanım Kılavuzu'. The main content area shows the details for machine 'DEMO-010' (LIEBHERR LTM 1050 - 2021). It includes a QR code, a list of tags (Şantiye-1 Kazı, Marmara Bölgesi, Kiralık), and a table of statistics (Sayaçlar) with columns for 'Çalışma Saati', 'Kilometre', 'Yakıt (Araç Takip)', and 'Yakıt (Yakıt Sistemi)'. The bottom of the interface shows a 'Sözleşmeler' (Contracts) section with a 'Şantiye transferi' (Site transfer) card and a 'Konum ve geofence' (Location and geofence) card.

Sözleşmeler sekmesi

Şantiye transferi

Makine bir sahadan diğerine taşınırken transfer kaydı açılır: kaynak/hedef lokasyon ve proje, nakliye maliyeti, süre. Transfer süresi duruş olarak KPI'ya yansır.

Konum ve geofence

Lokasyonlara koordinat ve yarıçap tanımlanır. Telemetri konumu kayıtlı sahanın dışındaysa 'konum uyumsuzluğu' uyarısı oluşur.

- ✓ **Garantide rozeti** — arıza açılırken garanti kontrolü otomatik
- ✓ **Sözleşme bitiş uyarıları** — 30 gün kala
- ✓ **Kiralama maliyeti** — aylık bedel maliyet raporuna işlenir
- ✓ **Transfer geçmişi** — makinenin hangi sahada ne kadar kaldığı sicilde tutulur

Garanti kapsamındaki bir arıza kendi bütçenizden karşılanmasın: arıza açılırken garanti kontrolü otomatik yapılır, kayıt garanti rozetiyle işaretlenir.

Kullanılabilirlik, MTBF ve MTTR — makine ve filo bazında.

Duruşlar otomatik kaydedilir: çalışamaz arıza, bakım iş emri, transfer. Planlı günlük çalışma saatine göre kullanılabilirlik oranı, arızalar arası ortalama süre (MTBF) ve ortalama onarım süresi (MTTR) hesaplanır.

demo.reperops.com/reports/availability

REPER OPS

DEMO İNŞAAT A.Ş.

Makine

Yakit

GENEL BAKIŞ

KISAYOLLAR

MAKİNE PARKI

ARIZA & SERVİS

BAKIM & İŞ EMİRLERİ

TÜKETİM & LASTİK

AMBAR & MALİYET

RAPOR & ANALİZ

Raporlar

Kontrol Listesi

Tüketim Uyarıları

Riskli Makineler

TANIMLAMALAR

ORGANİZASYON

KULLANICILAR & YETKİLER

Destek

Kullanım Kılavuzu

V1.2 - REFERANS NOKTASI

PLATFORM

5

TR

DY

Demo Yönetici

Platform Yöneticisi (Master)

Raporlar

Kullanılabilirlik Raporu

Makine bazlı kullanılabilirlik, MTBF/MTTR, kullanım oranı

Son 30 gün

Ara...

Sütunlar 9

22 kayıt

İndir

Makine T1	Marka / Model T1	Proje T1	Duruş (sa) T1	Plansız (sa) T1	Kullanılabilirlik % T1	Arıza T1	MTBF (sa) T1	MTTR (sa) T1
DEMO-001	CATERPILLAR 320	Kuzey Marmara Otoyolu	32,6	32,6	95,5	2	105,0	16,3
DEMO-002	KOMATSU PC210	Kuzey Marmara Otoyolu	46,6	44,6	93,5	2	105,0	22,3
DEMO-003	HYUNDAI R250	Kuzey Marmara Otoyolu	26,0	21,0	96,4	1	210,0	21,0
DEMO-004	CATERPILLAR 950	Kuzey Marmara Otoyolu	26,0	23,0	96,4	1	210,0	23,0
DEMO-005	CATERPILLAR 140	Kuzey Marmara Otoyolu	16,0	6,0	97,8	2	105,0	6,0
DEMO-006	BOMAG BW213	Kuzey Marmara Otoyolu	28,0	22,0	96,1	1	210,0	22,0
DEMO-007	CATERPILLAR D6	Kuzey Marmara Otoyolu	27,0	14,0	96,2	1	210,0	14,0
DEMO-008	MERCEDES-BENZ Actros	Kuzey Marmara Otoyolu	25,0	4,0	96,5	1	210,0	4,0
DEMO-009	FORD Cargo	Kuzey Marmara Otoyolu	16,0	11,0	97,8	1	215,0	11,0
DEMO-010	LIEBHERR LTM 1050	Kuzey Marmara Otoyolu	31,0	25,0	95,7	1	256,0	25,0
DEMO-011	JCB 3CX	Kuzey Marmara Otoyolu	28,0	0,0	96,1	0	—	—
DEMO-012	VOLVO EC220E	Kuzey Marmara Otoyolu	14,0	0,0	98,1	0	—	—
DEMO-013	HITACHI ZX200	Kuzey Marmara Otoyolu	12,0	0,0	98,3	0	—	—
DEMO-014	CASE CX130	Kuzey Marmara Otoyolu	13,0	0,0	98,2	0	—	—
DEMO-015	ATLAS COPCO ROC L8	Kuzey Marmara Otoyolu	34,0	29,0	95,3	1	257,0	29,0
DEMO-016	PUTZMEISTER M36-4	Kuzey Marmara Otoyolu	16,0	0,0	97,8	0	—	—

Kullanılabilirlik raporu — filo ve makine kırılımı

- ✓ **En çok duran makineler** — panelde ilk 5
- ✓ **12 aylık duruş grafiği** — sebep dağılımıyla
- ✓ **Manuel duruş kaydı** — yetkiye bağlı düzeltme
- ✓ **Planlı saat** — şirket, grup veya makine bazında

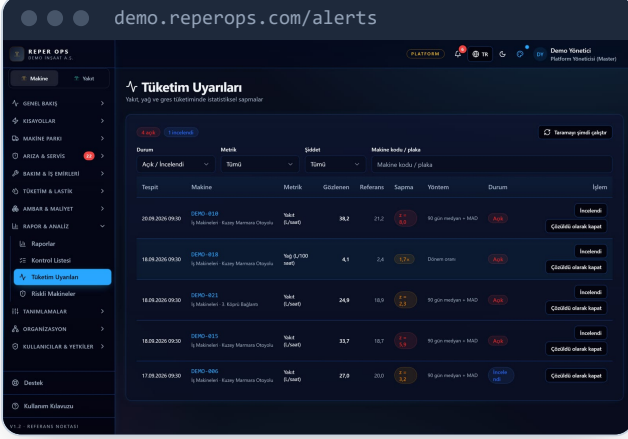
The screenshot displays the REPER OPS web application interface. The top navigation bar includes the application name 'REPER OPS' and several utility icons. The sidebar on the left contains navigation links such as 'Maine', 'Kendaraan', and 'Organisasi'. The main content area is titled 'demo.reperops.com/vehicles/detail/performance' and shows details for a vehicle named 'DEMO-010'. A QR code is prominently displayed, and a list of personnel associated with the vehicle is shown below it. The interface is clean and modern, with a dark theme and clear typography.

Makine performans sekmesi

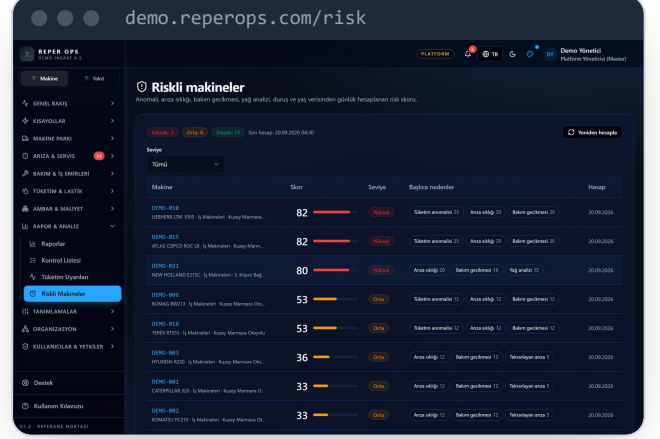
Kime fayda Üst yönetim · Filo yöneticisi

Hangi makine önce arıza yapacak?

Reper Axis yakıt, yağ ve gres tüketimini istatistiksel izler; makinenin kendi geçmişinden ve grubundan sapmaları uyarıya çevirir. Risk skoru (0–100) anomali, arıza sıklığı, tekrar eden arızalar, geciken bakım, yağ analizi, duruş ve yağ bileşenlerinden her gece hesaplanır.



Tüketim anomalileri



Riskli makineler listesi

DÜŞÜK

Rutin bakım planında kalın.

ORTA

Denetim sıklığını artırın, bileşenleri gözden geçirin.

YÜKSEK

Planlı kontrol ve önleyici iş emri açın; parça hazırlığı yapın.

1

Veri birikir

Yakıt, yağ, sayaç, arıza ve duruş kayıtları makineye işlenir.

2

Sapma bulunur

Tüketim, makinenin kendi geçmişi ve grubuyla karşılaştırılır.

3

Skor hesaplanır

Risk skoru her gece 0–100 aralığında yenilenir.

4

Aksiyon alınır

Riskli makineye önleyici iş emri açılır.

Bakımı öne alın

Skoru yükselen makinede programı beklemeden önleyici iş emri açılır.

Parçayı önceden hazırlayın

Riskli makinenin kritik parçaları ambarda hazır tutulur; iş emri parça beklemez.

Kritik işi güvenli makineye verin

Yüksek riskli makine kritik işe planlanmaz, beklenmedik duruş maliyeti düşer.

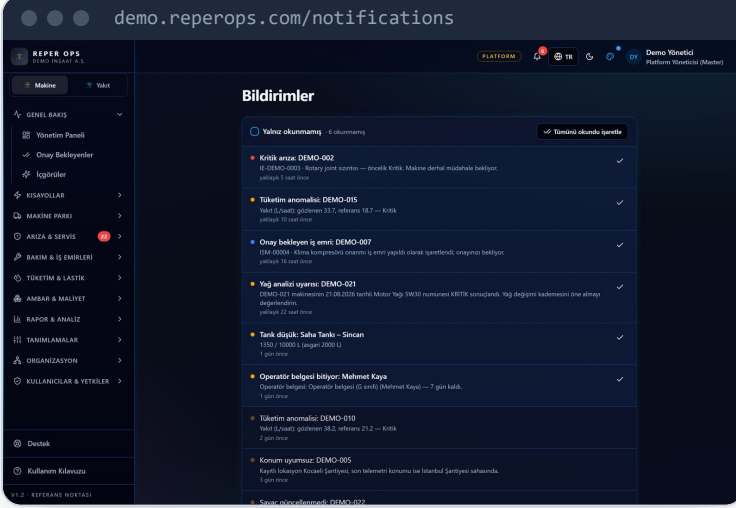
- ✓ **Bileşen kırılımı** — skoru neyin yükselttiği makine kartında görünür
- ✓ **Onaylama ve çözüm** — uyarılar takip edilir, kapatılır
- ✓ **Anomali tipleri** — yakıt, yağ ve gres tüketiminde ani yükseliş veya düşüş
- ✓ **Tekrar eden arıza** — aynı kategoride kısa aralıklarla açılan kayıtlar skora yansır
- ✓ **Panelde ilk sıralar** — en riskli makineler yönetici görünümünde listelenir

Kime fayda

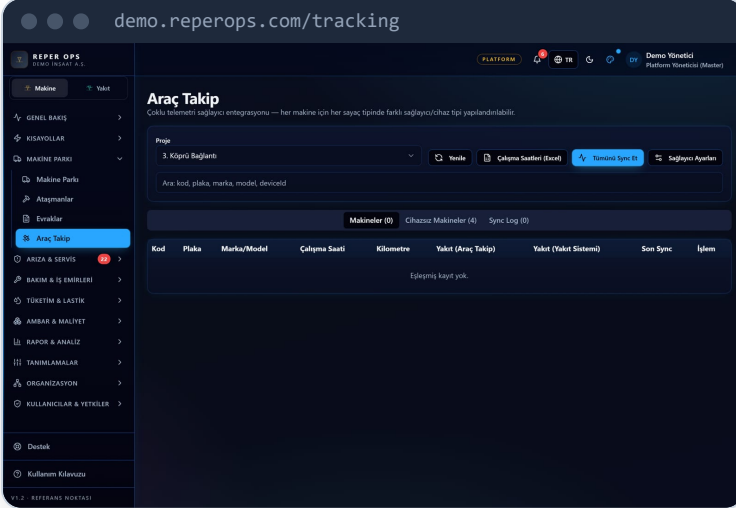
Bakım müdürü · Üst yönetim

Doğru kişiye, doğru anda.

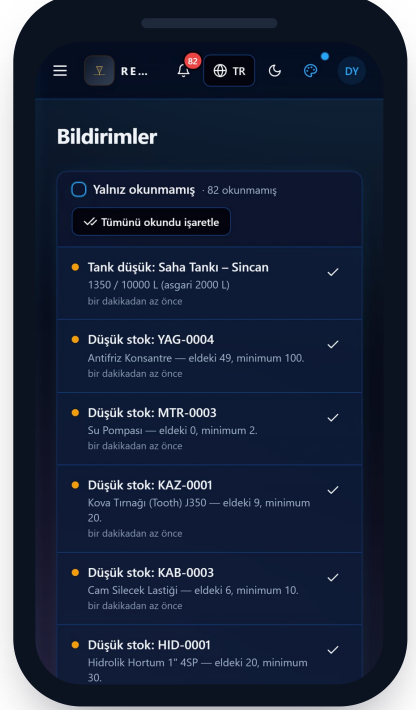
Kritik arıza, onay bekleyen iş emri, biten belge/sözleşme/garanti, düşük stok, yakıt sarması, tüketim anomalisi, kritik yağ analizi, konum uyumsuzluğu, girilmeyen sayaç ve hesap talepleri dahil 15'ten fazla olay tipi; uygulama içi zil ve e-posta (anlık veya günlük özet) ile iletilir. Kullanıcı tercihlerini kendisi yönetir.



Bildirim merkezi — olay tipleri ve tercihler



Araç takip — telemetri konumları haritada



Mobil bildirimler

- ✓ **Günlük tarama** — her sabah biten süreler ve gecikmeler
- ✓ **Kanal tercihi** — uygulama içi, e-posta; WhatsApp hazırlığı
- ✓ **Bağlantılı kayıt** — bildirimden ilgili sayfaya tek tık

Örnek olaylar ve tetiklenme anı

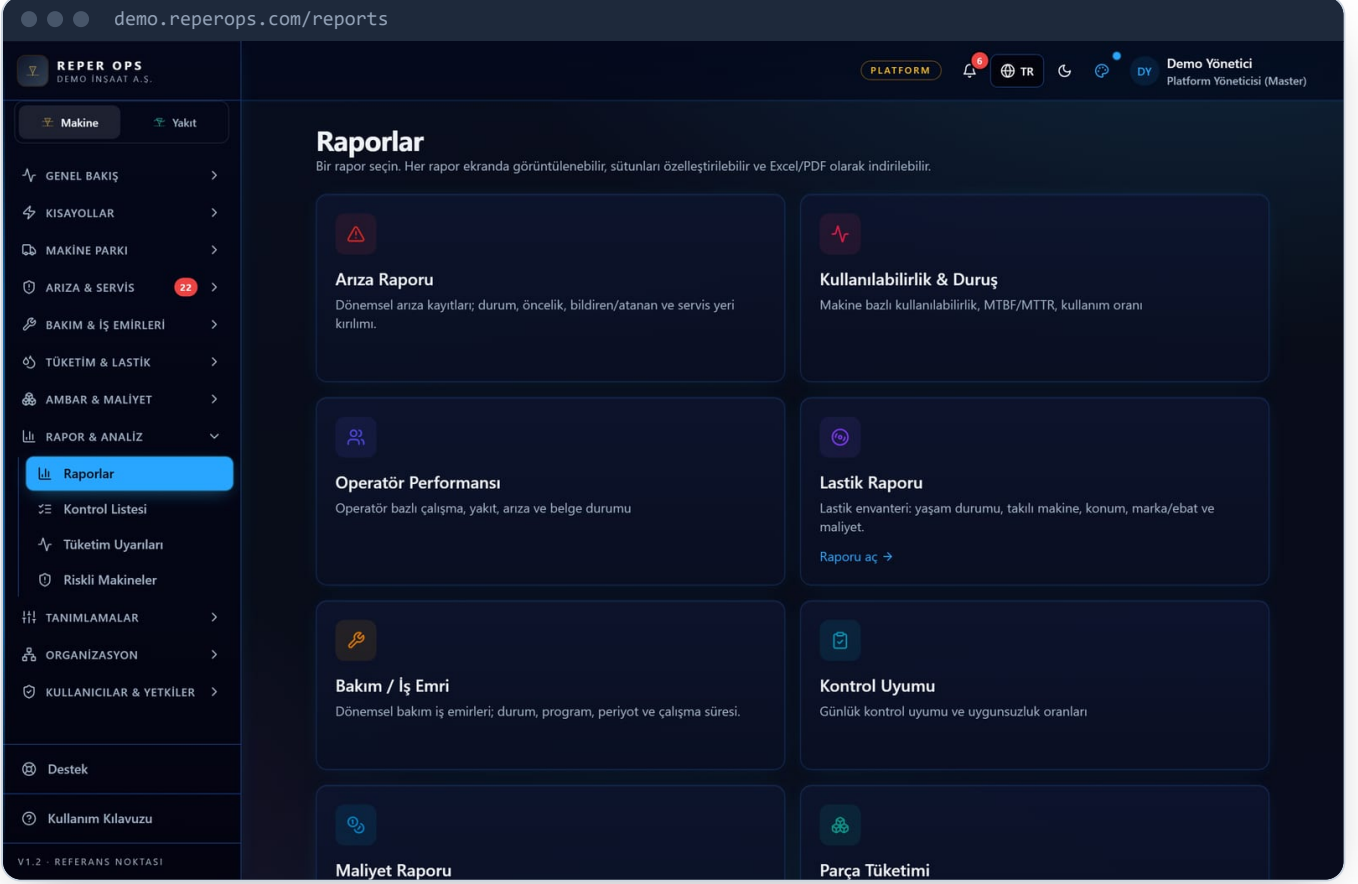
OLAY	NE ZAMAN OLUŞUR	KİME GİDER
Kritik arıza	Makineyi durduran arıza açıldığında	Bakım müdürü · Şantiye şefi
Onay bekleyen iş emri	İş emri onay adımına düştüğünde	Onay yetkili roller
Biten belge veya sözleşme	Bitişine 30 gün kala	Filo yöneticisi · Finans
Düşük stok	Parça minimum seviyenin altına indiğinde	Ambar · Satın alma

Kime fayda

Bakım müdürü · Şantiye şefi · Filo yöneticisi

Kararlar için hazır tablolar.

Arıza, bakım, iş emri, maliyet, envanter, kullanılabilirlik, operatör, yakıt-saat, lastik ve yağ raporları; proje, şirket, makine grubu ve tarih filtreleriyle. Tüm tablolar Excel ve PDF'e aktarılır.



Rapor merkezi

The screenshot shows the 'Operatör Raporu' (Operator Report) table. The table has columns: Operatör, Shift, Proje, Makine, Çalışma (saat), Yakıt (litre), Arıza, and Planlı dur. The data is filtered for the last 30 days. The table lists various operators and their performance metrics across different projects and machines.

Operatör	Shift	Proje	Makine	Çalışma (saat)	Yakıt (litre)	Arıza	Planlı dur
Ali Demir	09-002	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-005, DEMO-019	420,0	3.574,0	8,33	2
Burak Arslan	09-012	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-015	257,0	521,0	3,58	1
Ezra Özgenç	09-010	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-013	246,0	2.130,0	8,62	0
Fatih Güneş	09-014	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-017	228,0	1.982,0	8,66	0
Hasan Yıldız	09-003	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-007, DEMO-020	444,0	3.458,0	7,79	1
Mehmet Koc	09-007	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-011	253,0	1.061,0	4,19	0
Emel Erdoğan	09-013	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-016	189,0	1.132,0	5,54	0
Emel Kaya	09-001	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-002	218,0	827,0	3,99	2
Mustafa Çallık	09-004	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-008	218,0	1.005,0	4,79	1
Emel Kaya	09-006	Kuzey Marmara Otoyolu	—	—	—	—	0
Kemal Özgenç	09-008	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-012	217,0	2.400,0	11,20	0
Serkan Arslan	09-011	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-014	110,0	2.880,0	11,55	0
Yusuf Arslan	09-009	Kuzey Marmara Otoyolu	—	—	—	—	0
Özkan Arslan	09-005	Kuzey Marmara Otoyolu	DEMO-009	210,0	1.040,0	4,80	1
TOPLAM				3.671,0	21.905,0	8	

Operatör raporu

Hazır rapor başlıkları

Arıza Bakım İş emri Maliyet Envanter Kullanılabilirlik MTBF / MTTR Operatör

Yakıt-saat Lastik Yağ analizi Denetim izi

Kime fayda Üst yönetim · Finans · Filo yöneticisi

- ✓ **Sürükle-bırak yok, karışıklık yok** — her rapor tek amaçlı
- ✓ **Kapsam** — kullanıcı yalnızca yetkili olduğu projeleri görür
- ✓ **Dışa aktarım** — Excel/PDF
- ✓ **Denetim** — rapor dışı aktarımı denetim izine yazılır

Sayaçlar kendiliğinden gelir.

Telemetri sağlayıcılarından çalışma saati, yakıt ve konum verisi otomatik çekilir; bakım tetikleri ve yakıt mutabakatı bu veriyle çalışır. Sağlayıcı bağlantısı proje bazında tanımlanır.

Aktif

Seyir Mobil

Yol haritası (OEM)

Caterpillar VisionLink

Volvo CareTrack

Volvo Connect

Komatsu Komtrax

Hitachi ConSite

John Deere JDLink

Liebherr LiDAT

Sandvik

Ammann

Putzmeister

Yol haritası (araç)

Mercedes Fleetboard

MAN RIO

Scania

Eresense

Manuel / Diğer

Yakıt pompa otomasyonu

Cihaz API anahtarıyla pompa dolumlari doğrudan Reper Axis'e yazılır; tekrar gönderimlerde çift kayıt oluşmaz.

Sayaç kaynakları

Telemetri, QR/mobil giriş ve toplu hızlı giriş aynı sayaç geçmişine akar; kaynak etiketiyle izlenir.

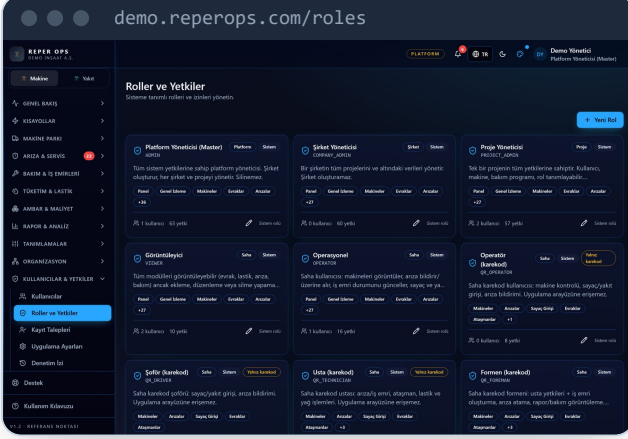
Araç takip haritası

- ✓ **Birincil kaynak seçimi** — her makine için çalışma saatinin hangi kanaldan (telemetri, elle giriş) esas alınacağı seçilir; bakım planlaması bu seçime göre hesaplanır

Yol haritasındaki sağlayıcılar için bağlantı altyapısı hazırdır; devreye alma müşteri talebine göre planlanır.

Herkes yalnızca kendi kapsamını görür.

Şirket → proje (ve proje grupları) → birim/lokasyon hiyerarşisi. Kullanıcılar rol ve kapsamla yetkilendirilir: bir şantiye şefi yalnızca kendi projesini, bölge müdürü bölgesindeki tüm projeleri, şirket yöneticisi tümünü görür.



Roller ve yetkiler

- ✓ **Modül bazlı yetki** — rol hangi modülleri görür, ayrıca kullanıcı bazlı istisna
- ✓ **Ayrı hassas yetkiler** — maliyet görme/düzenleme, stok yönetimi, denetim izi
- ✓ **Rol rütbesi** — kimse kendinden üst rolü yönetemez
- ✓ **Kayıt talepleri** — yeni kullanıcı talebi yönetici onayıyla
- ✓ **Onay modları** — arıza ve iş emri onayı şirkete göre zorunlu/isteğe bağlı/kapalı

Kullanıcılar ve kapsamlar

1

Yapıyı kurun

Şirket, bölge, proje ve lokasyonlar hiyerarşiyle tanımlanır.

2

Rolleri hazırlayın

Her rolün göreceği modüller ve hassas yetkiler seçilir.

3

Kapsam verin

Kullanıcı yalnızca atandığı şirket ve projeleri görür.

4

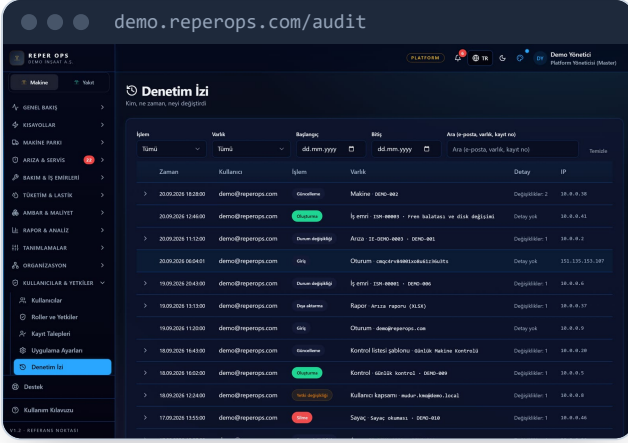
İstisnaları işleyin

Tek kullanıcı için modül açıp kapatabilirsiniz.

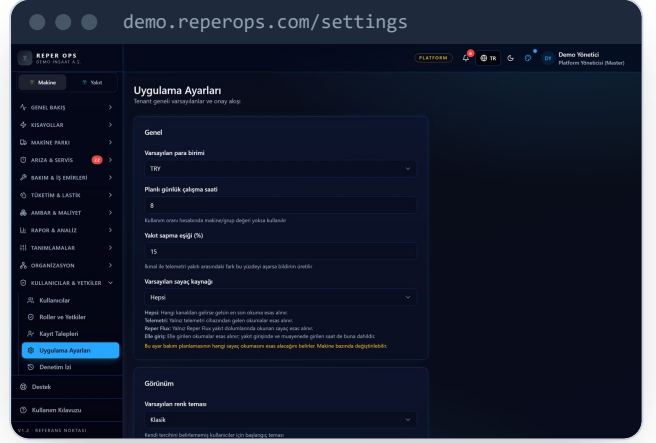
ROL ÖRNEĞİ	KAPSAM	TİPİK GÖRÜNÜRLÜK
Şirket yöneticisi	Tüm şirket	Tüm modüller, maliyet, denetim izi
Bölge müdürü	Bölgesindeki projeler	Panel, arıza, bakım, KPI, maliyet
Şantiye şefi	Tek proje	Arıza, iş emri, denetim, yakıt
Atölye ustası	Atölye ve bağlı projeler	İş emri, yedek parça, kontrol listeleri
Operatör	Atandığı makineler	QR işlemleri, arıza bildirimi, sayaç girişi

Kapsam yalnızca listeleri değil raporları da daraltır: bir şantiye şefinin aldığı maliyet raporu kendi projesinin dışına çıkmaz.

Verileriniz ayrı, izlenebilir ve yedekli.



Denetim izi — kim, ne zaman, neyi değiştirdi



Uygulama ayarları

Şirket başına izole veritabanı

Her müşteri kendi veritabanında çalışır; veriler karışmaz.

Denetim izi

Oluşturma, güncelleme, silme, durum değişikliği, giriş ve dışa aktarım kayıtları; 180 gün saklanır.

Şifreli iletişim

HTTPS, oturum yönetimi, parola sıfırlama e-postası.

Kesintisiz güncelleme

Yeni sürümler sıfır kesinti ile devreye alınır.

Yedekleme

Günlük veritabanı yedekleri; Avrupa (Frankfurt) veri merkezi.

KVKK uyumu

Aydınlatma, gizlilik ve çerez politikaları; veri işleme kayıt altında.

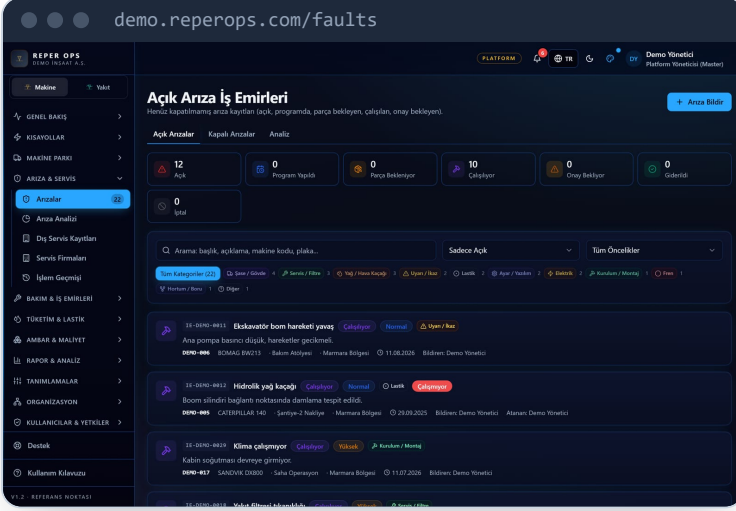
- ✓ **Rol ve kapsam bazlı erişim** — kullanıcı yalnızca yetkili olduğu proje ve modülleri görür
- ✓ **Hassas yetkiler ayrı** — maliyet görme, stok yönetimi ve denetim izi ayrı ayrı verilir
- ✓ **Dışa aktarım da kayıtlı** — Excel/PDF indirmeleri denetim izine yazılır
- ✓ **Oturum güvenliği** — parola sıfırlama e-posta koduyla; yetki değişince oturum tazelenir
- ✓ **Kesintisiz sürüm geçişi** — güncelleme sırasında uygulama açık kalır
- ✓ **Kendi alan adınız** — firma.reperops.com veya şirketinize ait alan adıyla yayın

Kurum içi (on-premise) veya özel alan adı (firma.reperops.com / kendi alan adınız) seçenekleri için iletişime geçin.

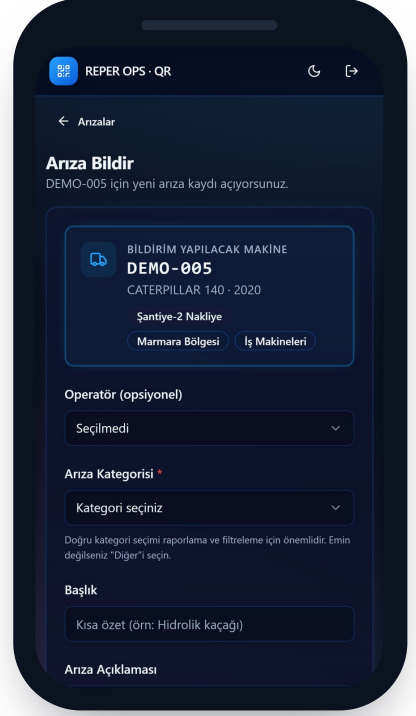
Kime fayda IT · Şirket yöneticisi · Finans

Sahadan gelen iki satır, dolu bir arıza kaydına dönüşür.

Operatörün serbest metinle yazdığı bildirim değerlendirilir; kategori, öncelik ve makinenin çalışmaya devam edip edemeyeceği önerilir. Gerekçesi ve güven oranı gösterilir, eksik bilgi için sahaya sorulacak sorular üretilir. Öneri tek tıkla forma uygulanır; kullanıcı onaylamadan hiçbir alan kaydedilmez.



Arıza listesi — kategori, öncelik ve durum bir arada



Sahadan arıza bildirimi

- ✓ **Kategori ve öncelik önerisi** — geçmiş kayıtlar ve metnin içeriğine göre
- ✓ **Çalışabilirlik değerlendirme** — güvenlik riski varsa makine "çalışamaz" işaretlenir
- ✓ **Tamamlayıcı sorular** — eksik bilgi için sahaya sorulacak en fazla üç soru
- ✓ **Benzer geçmiş arızalar** — aynı makede ve benzer metinlerde geçmiş kayıtlar, çözüm notlarıyla
- ✓ **İnsan onayı** — yapay zekâ kaydetmez, önerir; uygulamayı kullanıcı seçer

1

Sahada yaz

Operatör serbest metinle bildirim telefonundan veya QR ile girer.

2

Öneriyi gör

Sistem kategori, öncelik ve çalışabilirlik önerisini gerekçesiyle sunar.

3

Tek tıkla uygula

Onaylanan alanlar forma aktarılır; kullanıcı düzenleyebilir.

4

Kaydı aç

Eksikler tamamlandınca arıza kaydı açılır.

Eksik kayıt azalır

Tamamlayıcı sorular sahada eksik kalan bilgiyi kayıt açılmadan tamamlar.

Doğru öncelik

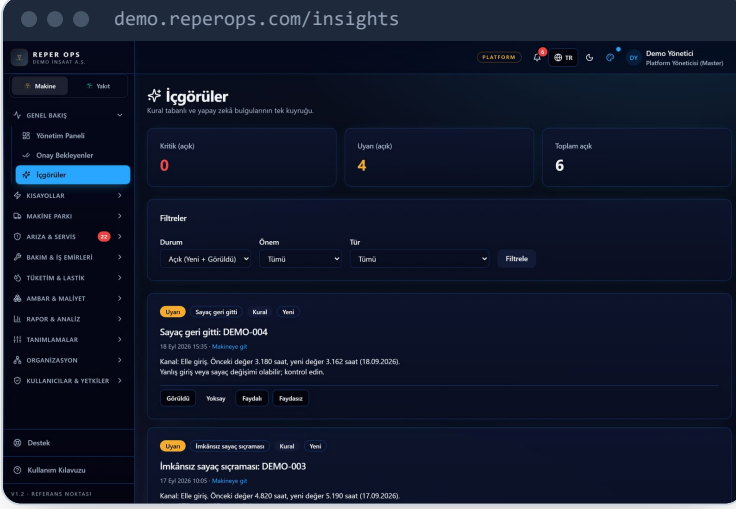
Kategori ve öncelik geçmiş kayıtlarla uyumlu önerilir; kritik arızalar öne alınır.

Kurum hafızası

Benzer geçmiş arıza ve çözüm notları yeni kayıtta görünür.

Kimsenin saymadığı şeyi sistem sayar.

Her gece filo verisi taranır; sayaç tutarsızlıkları ve tekrarlayan arızalar tek kuyrukta toplanır. Haftanın sayıları sistem tarafından hesaplanır, yapay zekâ yalnız anlatıya çevirir.



- ✓ **Gece taraması** — sayaç geri gitmesi, imkânsız sayaç sıçraması, yinelenen ve tekrarlayan arıza
- ✓ **Tek kuyruk** — her bulgu "görüldü" veya "yoksayıldı" olarak işaretlenir, yoksayılan geri gelmez
- ✓ **Geri bildirim** — "faydalı / faydasız" kaydı, kuralların isabetini ölçer
- ✓ **Haftalık yönetici özeti** — sayıları sistem hesaplar, anlatıyı yapay zekâ yazar
- ✓ **Bütçe sınırı** — aylık kullanım sınırı tanımlanır, aşılınca özellikler durur, uygulamanın geri kalanı etkilenmez

İçgörüler — kural ve yapay zekâ bulgularının tek kuyruğu

1

Veri birikir

Sayaç, arıza ve bakım kayıtları makineye işlenir.

2

Gece taranır

Kurallar her gece filo verisini tarar, tutarsızlık bulur.

3

Kuyruğa düşer

Bulgular içgörü listesinde görüldü veya yoksayıldı olarak işaretlenir.

4

Kapatılır

İncelenen bulgu kapatılır; tekrarlayan arıza kök nedene yönlendirir.

Kural tabanlı

Tahmin yok, sayar ve gösterir; sayaç geri gitmesi, imkânsız sıçrama ve tekrarlayan arıza sayılır.

Kök nedene yönlendirir

Aynı arıza dördüncü kez açılıyorsa mesele arıza değildir; altta yatan neden araştırılır.

Kapatılabilir

Modül tamamen kapatılabilir; kapalıyken dışarı veri gitmez.

Örnek — haftalık yönetici özeti

11.09 - 18.09 döneminde 22 makinenin tamamı aktif çalışmış, filo genelinde kapasite kaybı görülmemiştir. Dönem içinde 4 arıza açılmış, 5 arıza giderilmiş; açık arıza sayısı 23'te kalmıştır. Bunların 8'i kritik seviyededir ve öncelikli olarak ele alınmalıdır. Hidrolik kaynaklı arızalar bu hafta öne çıkmıştır; aynı kategoride tekrar eden kayıtlar için kök neden incelemesi önerilir.

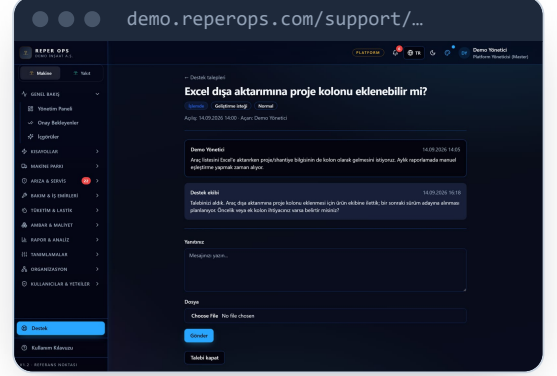
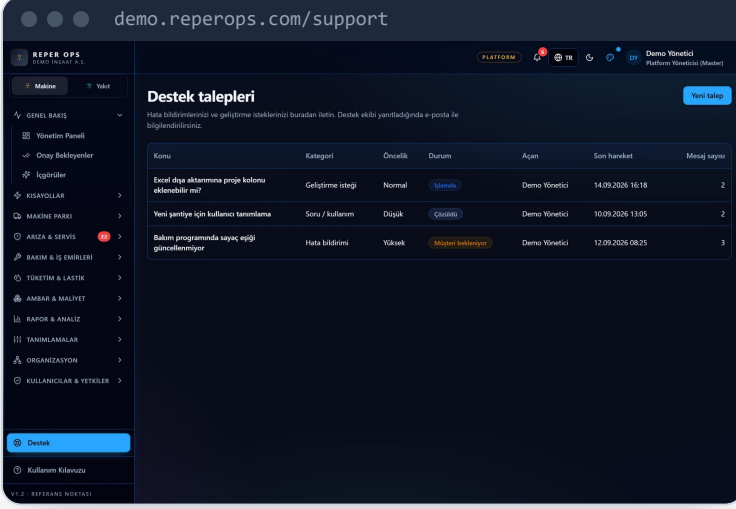
Sayılar sistemden gelir; yapay zekâ yalnız anlatıyı yazar.

Kime fayda

Bakım müdürü · Filo yöneticisi · Üst yönetim

Sorununuzu uygulamanın içinden iletin.

Hata bildirimi, geliştirme isteği ve kullanım soruları uygulama içinden açılır. Yazışma, dosya ekleri ve durum takibi tek yerdedir; destek ekibi yanıtladığında e-posta ile bilgilendirilirsiniz.



Talep yazışması

Destek talepleri — kategori, öncelik ve durum

- ✓ **Dört kategori** — hata bildirimi, geliştirme isteği, soru ve abonelik konuları
- ✓ **Yanıt hedefi** — önceliğe göre ilk yanıt süresi takip edilir
- ✓ **Ortam bilgisi otomatik** — talebin açıldığı ekran ve tarayıcı bilgisi kayda eklenir
- ✓ **Dosya eki** — ekran görüntüsü veya belge eklenebilir
- ✓ **E-posta bildirimi** — yanıt yazıldığında haber verilir

1

Talebi aç

Hata, istek veya soru uygulama içinden kategoriyle bildirilir.

2

Destek yanıtlar

Destek ekibi önceliğe göre ilk yanıt süresini takip eder.

3

Yazışma sürer

Dosya ekleri ve durum değişiklikleri tek kayıta kalır.

4

Çözülür ve kapanır

Talep çözüldüğünde kapanır; geçmiş yazışma arşivde kalır.

Kayıt altında

Her talep, yazışma ve ek dosya zaman damgasıyla saklanır.

Ekran sormaya gerek yok

Talebin açıldığı ekran ve tarayıcı bilgisi otomatik eklenir.

Takip edilebilir

Durum ve yanıt geçmiş i uygulama içinden izlenir; e-posta ile haber verilir.

Kime fayda

Tüm kullanıcılar · Sistem yöneticisi

İhtiyacınız kadarını açın.

Reper Axis modülleridir: lisansınızda hangi modüllerin açık olacağı şirkete göre belirlenir; sonradan modül eklenebilir.

Panel	Genel İzleme	Makineler	Evraklar
Arızalar	İşlem Geçmişi	Bakım Programları	Bakım Paneli
İş Emirleri	Onaylar	Kontrol Listeleri	Sayaç Girişi
Karekod Yazdır	Ambar / Yedek Parça	Maliyet	Yakıt Yönetimi
Lastikler	Yağ Takibi	Yağ Analizi	Operatörler
Sözleşmeler	Transferler	Performans (KPI)	Analitik ve Uyarılar
Risk Skoru	Bildirimler	Raporlar	Araç Takip
Dış Servis İşleri	Servis Firmaları	Markalar	Makine Grupları
Makine Durumları	Yakıt Tipleri	Sayaç Tipleri	Arıza Kategorileri
Şirketler / Projeler / Bölgeler / Lokasyonlar	Kullanıcılar	Roller ve Yetkiler	Denetim İzi
Uygulama Ayarları			

Başlangıç

Makine envanteri, arıza, iş emri, planlı bakım, sayaç girişi, QR, raporlar.

Operasyon

Başlangıç + kontrol listeleri, ambar, maliyet, yakıt, lastik, operatör, bildirimler.

Kurumsal

Tümü + analitik/risk, yağ analizi, denetim izi, telemetri entegrasyonları, çoklu şirket.

- ✓ **Kapalı modül menüde görünmez** — kullanmadığınız bölümler arayüzü kalabalıklaştırmaz
- ✓ **Sonradan modül ekleme** — yeni modül açıldığında mevcut verileriniz olduğu yerde kalır
- ✓ **Rol bazlı istisna** — lisansta açık bir modül yalnızca ilgili rollere verilebilir

Hangi modüllerle başlayacağınıza birlikte karar verelim: makine sayınıza ve mevcut süreçlerinize göre kısa bir kapsam çalışması yapıyoruz.

Diller: Türkçe, İngilizce, Rusça, Kırgızca. Paket içerikleri örnektir; modül seçimi ihtiyaca göre yapılır.

Kendi filonuzla 30 dakikalık demo.

Örnek verilerle dolu demo ortamını hemen inceleyin ya da kendi makine listenizle birlikte canlı bir demo planlayalım. Kurulum yok: hesabınız açıldığı gün kullanmaya başlarsınız.

Demo ortamı

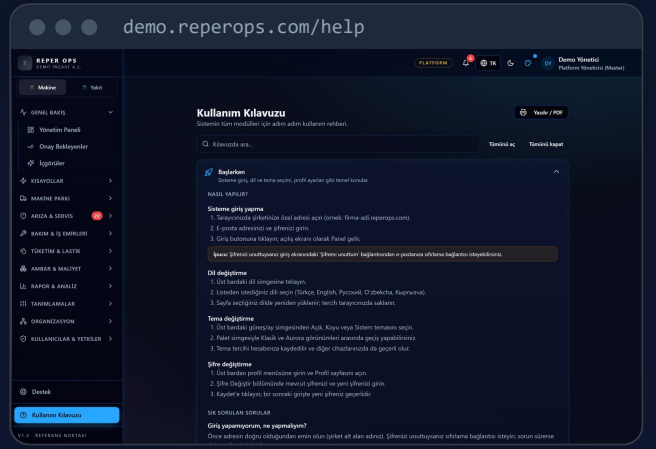
demo.reperops.com
Demo hesabı bilgileri için
satis@reperops.com adresine yazın.

İletişim

reperops.com/iletisim
satis@reperops.com



Demo / teklif formu



Uygulama içi kullanım rehberi: her modül için adım adım talimatlar; yazdırılabilir.

Kurulum yok

Tarayıcıdan
çalışır; sahada
telefon yeterlidir.

Şirkete özel veritabanı

Veriler izole
tutulur, karışmaz.

Modüler lisans

İhtiyacınız kadar
modül açılır,
sonradan eklenir.

Türkçe destek

Kurulum, veri
aktarımı ve
eğitimde
yanınızdayız.

Teknik künye

Erişim	Tarayıcıdan çalışır, kurulum yok; sahada telefon (PWA) ve çevrimdışı kayıt kuyruğu.
Kapsam	Axis modülleri: arıza, iş emri, planlı bakım, ambar, yakıt, lastik, operatör, maliyet, KPI, risk skoru.
Veri	Şirket başına izole veritabanı, günlük yedek, Avrupa (Frankfurt) veri merkezi.
Yetki	Rol, proje ve modül bazlı yetkilendirme; 180 gün denetim izi.
Entegrasyon	Telemetri sağlayıcıları ve yakıt pompa otomasyonu için API; Excel/PDF dışı aktarım.