MXVR AI

- %100 Yerli Donanım ve Yazılım
- Ip Kamera Kaydetme
- Bağlantı Kabloları Paketin İçinde Mevcuttur
- Panik Butonu
- POE Destekli Switch
- Panik Butonu
- Akü Koruma Ünitesi
- Kontaktan Sonra İstenildiği Süre Kadar Çalışma
- 3G/4G/LTE-FDD, GPS, GNSS, Wi-Fi
- EN50155, ECE-R10, CE Sertifikaları
- Sim Kartı Giriş Destekli
- Programlanabilir Kapanma
- Kameralı Araç Takip Cihazı Özelliği
- Onvif Protokollü Tüm Kameralarla Çalışabilme İmkanı
- Detaylı Hata Kodları İşleme
- 1 Adet SSD/HDD Disk Takabilme ve 1 Adet NVMe SSD Takabilme
- Mobil Uygulama Üzerinden Kayıt Görüntülme ve Konfigürasyon İşlemleri

YERLİ ÜRETİM

Yazılım, tasarım ve üretim Ankara'da yapılmıştır.

Yazılımı ve donanımı ile %100 yerli movita Mobil MXVR AI cihazı, tüm karayolları taşıtlarında güvenli seyahat edebilmeniz için tasarlandı. Dahili 4G modülü, Wİ-Fİ erişim özelliği, mobil uygulama desteği ve kameralı araç takip cihazı özellikleriyle tüm ihtiyaçlarınız için tek çözüm.

Macun Mahallesi Batı Bulvarı 177. Cadde Batı
İş Merkezi No:28/66 Yenimahalle/Ankara

ÜRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Sistem

İşlemci	Dahili Mikro İşlemci
İşletim Sistemi	Gömülü Linux

Video ve Ses

IP Kamera Girişi	4/16 Kanal RJ45 POE, 5MP
AHD Kamera Girişi	1 Dahili 1 Harici Ses Girişi I 1 Harici Ses Çıkışı I 1 Buzzer

Görüntü

Bağlantı	2 HDMI Çıkışı(o) | 1 AV Çıkışı
Çözünürlük	1920x1080 | 1024x768 | 800x600 | 720x480
Ekran Bölme	1/1 | 1/2 | 1/3 | 1/4 | 1/6 | 1/8 | 1/9
Ekran Bilgilendirme	Kamera adı, Tarih-Saat, GPS, Plaka, Kullanıcı adı

Kayıt

Görüntü Sıkıştırma	H.265, H.264
Ses Sıkışırma	G.711A, G.711U, PCM
Kayıt Aralığı	16 Kamera 5MP Eş Zamanlı Kayıt 15dk
Kayıt Modu	Manuel Takvimli veya Otomatik Mod HLS, MKV
Kayıt Aralığı	Pre Alarm: 1sn - 30sn | Post Alarm: 10sn - 300sn *Özelleştirilebilir kayıt aralığı

Hareket Algılama ve Alarm

Uyarı Seçenekleri	Email, SMS, Mobil Bildirim, Ekran Bildirimi, Arama, Buzzer, Konum Bildirimi
Görüntü Algılama	Alan Tanımlı Hareket Algılama, Kamera Hata Bildirimi, Kamera Engellenme Bildirimi (o)
Alarm Girişi	2 Giriş *Özelleştirilebilir alarm girişi
Röle Çıkışı	2 Adet 12V Röle Çıkışı *Özelleştirilebilir röle girişi

Kayıt ve Yedekleme

Kayıt Oynatma	Wi-Fi Mobil Uygulama: 1 - 4 Kamera Masaüstü Uygulama: 1 - 32 Kamera
Arama Modu	Tarih-Saat, Alarm, Hareket Algılama (o), Takvim Arama
Kayıt Oynatma Seçenekler	Oynat, Duraklat, Durdur, İleri- Geri Sar, Önceki - Sonraki Kayıt, Yavaş Oynat, Tam Ekran Tekrar Oynat, İndir, Yedek Al, Digital Zoom
İndirme Modu	Wi-Fi, USB Bellek, USB Hard Disk, Çoklu Network Görüntüleme

Depolama

Dahili SSD	2 SSD Girişi, Her Disk için 8 TB Hafıza NVMe SSD M.2
Harici SSD	1 SSD Girişi, 2 TB Hafıza
SD Kart	1 SD Kart Girişi, 400 GB Hafıza

Ağ

Ethernet	4- 16 RJ-45 POE Port (10/100 Mbps) 1 RJ-45 POE Port (1 Gpbs)
Kablosuz	2.4G Wi-Fi Modülü
GSM	GSM 3G/4G/LTE-FDD
GPS	GPS, GNSS
Ağ Seçenekleri	TCP/IP, UDP, DHCP, DDNS, HTTP, Email, Alarm Sunucusu
Maksimum Kullanıcı Sayısı	256 Kişi
Client Uygulaması	Mobil: IOS, Android | Masaüstü: Windows, Mac, Web

Bağlantı Arayüzleri

USB	2 USB 3.0 Port	Çift Panik Butonu
GPS	GPS Anten Çıkışı	RF ID Sürücü Kartı Eklenebilir
Wi-Fi	Wi-Fi Anten Çıkışı	
GSM	GSM Anten Çıkışı	
Batarya	Harici Akü Bağlantı Girişi	
Endüstriyel çıkış	RS232, RS485 (o)	

Enerji

Güç Kaynağı	9V- 36V DC	Süper Kapasitör Mevcut
Güç Tüketimi	<10W, Disk Hariç	
Dahili Batarya	11.1V 3000 mAH	
Harici Batarya	12V (o)	

Çalışma Koşulları

Çalışma Sıcaklığı	-30 C - +70 C (14F - 158F)
Çalışma Nem Oranı	%10 - %90 RH
Veri Depolama koşulları	-30 C +70 C (-22F - +158F), 0 - %90 RH

Fiziksel

Boyut	150.0 mm x 130.0 mm x 40.0 mm
Ağırlık	0,8 kg
Malzeme	Aliminyum Profil

Hata Kodları

Düşük Voltaj	Kayıt Hatası
Disk Hatası	GPS Hatası
Kamera Hatası	Kamera Arıza Bildirimi

Test ve Sertifikasyon

Test	EN50155, EN50121-3-2, EN61373, ECE R-10, ISO 16750-3 95/28/AT yönetmeliği veya BM/AEK R 118 TSE BELGELİ
Sertifika	TSE Onaylı, CE Belgesi, FCC Belgesi

FORKLİFT ÇARPIŞMA ÖNLEME SİSTEMİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Derin Öğrenme Tabanlı Nesne Sınıflandırma
(Yaya/Araç/Engel Ayrımı)

Otonom Acil Durum Frenleme Entegrasyonu
(Acil Müdahale)

Endüstriyel Dayanıklılık Standartları
(IP67 Muhafaza ve Titreşim Önleyici)

Düşük Gecikmeli Sistem Mimarisi
(<100ms Algılama-Uyarı Süresi)

Yüksek Dinamik Aralık (HDR) Görüntüleme
(Zorlu Işık Koşullarında Netlik)

Endüstriyel HMI Operatör Arayüzü
(7" Dokunmatik Panel)

Dinamik Bölgesel Hız Kontrolü
(Goefencing Tabanlı Sınırlama)

Kapsamlı Telemetri Olay ve Veri Kaydı
(EVR - Event Data Recorder)

TEKNİK SPESİFİKASYON TABLOSU		
KATEGORİ	**ÖZELLİK**	**AÇIKLAMA**
Ayrım	Derin Öğrenme Tabanlı	Derin Öğrenme Tabanlı Nesne Sınıflandırma
Aktif Müdahale	Otonom Acil Durum Frenleme Entegrasyonu	Otonom Acil Durum Frenleme Entegrasyonu
IP67	Endüstriyel Dayanıklılık Standartları	Endüstriyel Dayanıklılık Standartlan (IP67 Muhafaza ve Titresim Direnci)
Gecikme Süresi	Düşük Gecikmeli	Düşük Gecikmeli Sistem Mimarisi (<100ms Algılama-Uyan Stresi)
HDR	Yüksek Dinamik Aralık(HDR) Görüntüleme	Zorlu Işık Koşullarında Netlik
Zone	Dinamik Bölgesel Hız Kontrolü	Dinamik Bölgesel Hız Kontrolü ve Geofencing Tabanlı Sınırlama (Geofencing Tabanlı Sınırlama)
Log	Data Logger	Kapsamlı Telemetri ve Olay Veri Kaydı (EDR - Event Data Recorder)

- **Kayıt ve Geriye Dönük Analiz:** Olası risk anları ve ramak-kalan durumları yüksek çözünürlük video ve verilerle kayıt altına alınır; bu da **eğitim** ve **raporlamalarda** güçlü bir kaynak sağlar.

FONKSİYONEL DETAYLAR

AI TABANLI YAYA ALGILAMA

Gelişmiş derin öğrenme algoritmaları sayesinde, sistem araç çevresindeki yayaları diğer nesnelerden ayırt ederek algılar. Olası bir çarpışma riski tespit edildiğinde, operatör görsel ve sesli olarak anında uyarılır, böylece kaza riski en aza indirilir.

OTONOM ÇARPIŞMA ÖNLEME

Sistem sadece uyarı vermekle kalmaz, kritik bir çarpışma tehlikesi algılandığında otomatik olarak devreye girer. Araca aktif müdahalede bulunarak frenleme yapar ve operatörün tepki veremediği durumlarda dahi kazayı önlemek veya etkisini azaltmak için aracı durdurur.

BÖLGESEL HIZ YÖNETİMİ

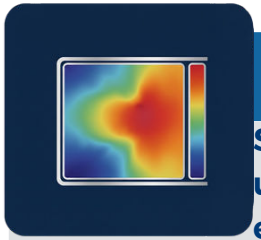
Depo veya tesis içerisindeki belirli riskli bölgelerde (örneğin; yaya geçiş alanları, dar koridorlar) sistem otomatik olarak devreye girer. Bu alanlarda aracın hızı, önceden belirlenmiş güvenli seviyelere dinamik olarak sınırlandırılarak güvenli sürüş sağlanır.

OPERATÖR DAVRANIŞ ANALİZİ

Operatörün sürüş davranışları (ani hızlanma, sert frenleme, keskin manevralar vb.) sürekli olarak izlenir ve analiz edilir. Bu veriler, operatör performansını değerlendirmek ve güvenli sürüş eğitimleri planlamak için detaylı raporlar halinde sunulur.

ENDÜSTRİYEL KARAKUTU VE OLAY KAYDI (EDR)

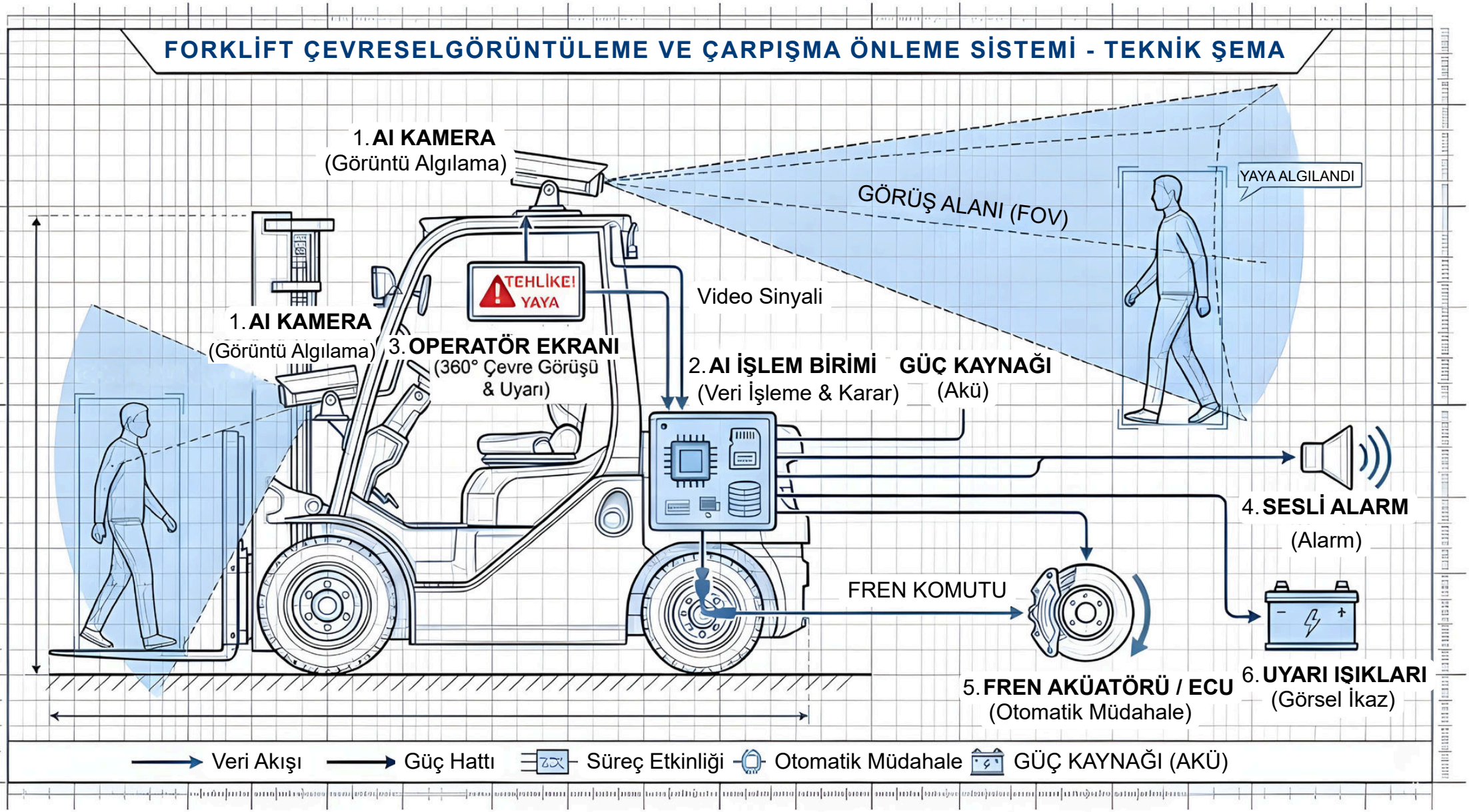
Sistem, bir "karakutu" gibi çalışarak, olası bir kaza veya "ramak kala" durumunda video görüntülerini ve ilgili araç verilerini (hız, konum, zaman) otomatik olarak kaydeder. Bu kayıtlar, olayın nedenini analiz etmek için güvenli bir şekilde saklanır.



OPERASYONEL RİSK HARİTALAMA

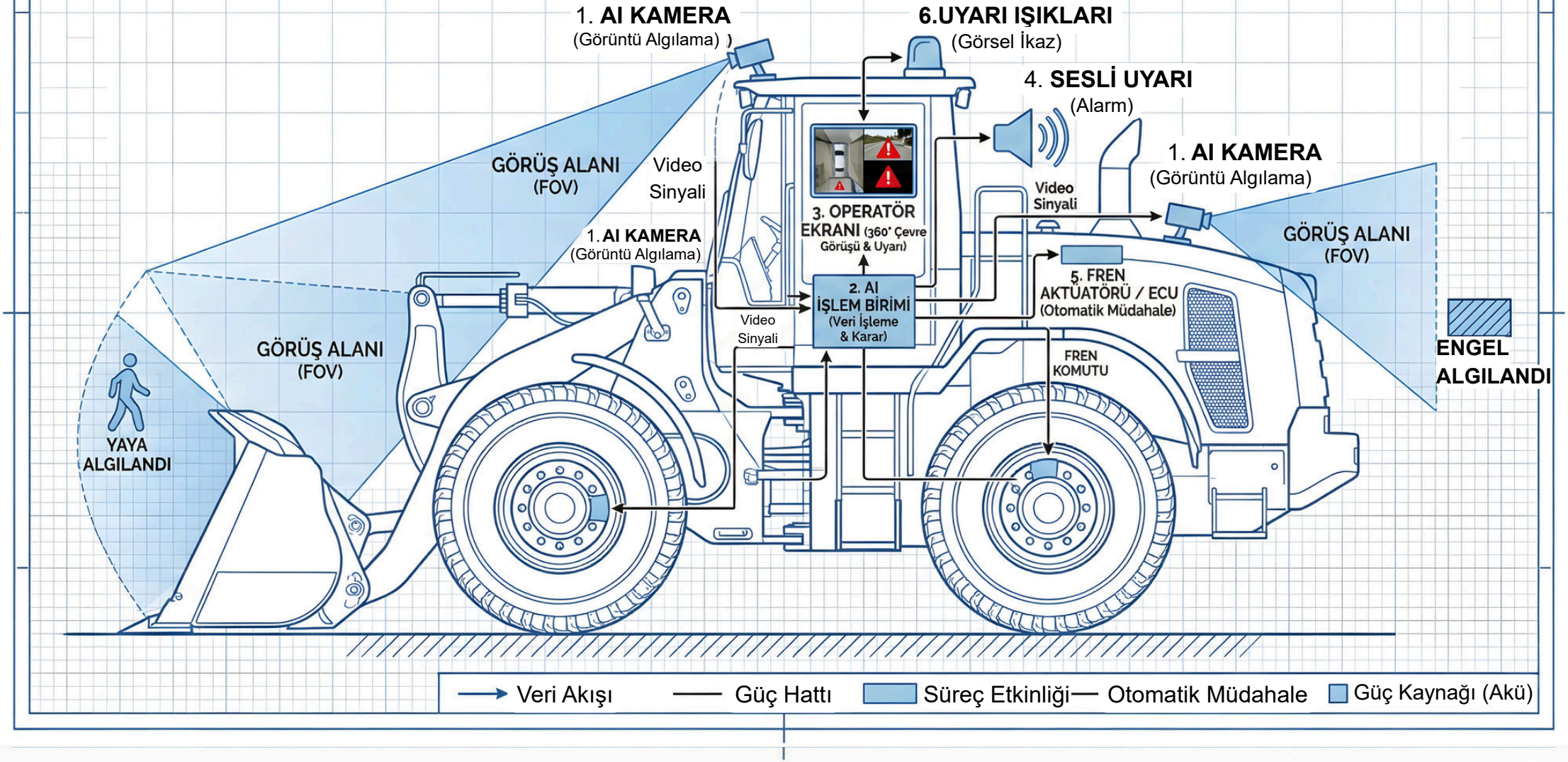
Saha genelinde toplanan tüm uyarı ve olay verileri analiz edilerek tesisin "risk haritası" oluşturulur. Bu analiz, kazaya meyilli bölgelerin tespit edilmesini ve operasyonel süreçlerde gerekli güvenlik iyileştirmelerinin yapılmasını sağlar.

FORKLİFT ÇARPIŞMA ÖNLEME SİSTEMİ



İŞ MAKİNASI ÇARPIŞMA ÖNLEME SİSTEMİ

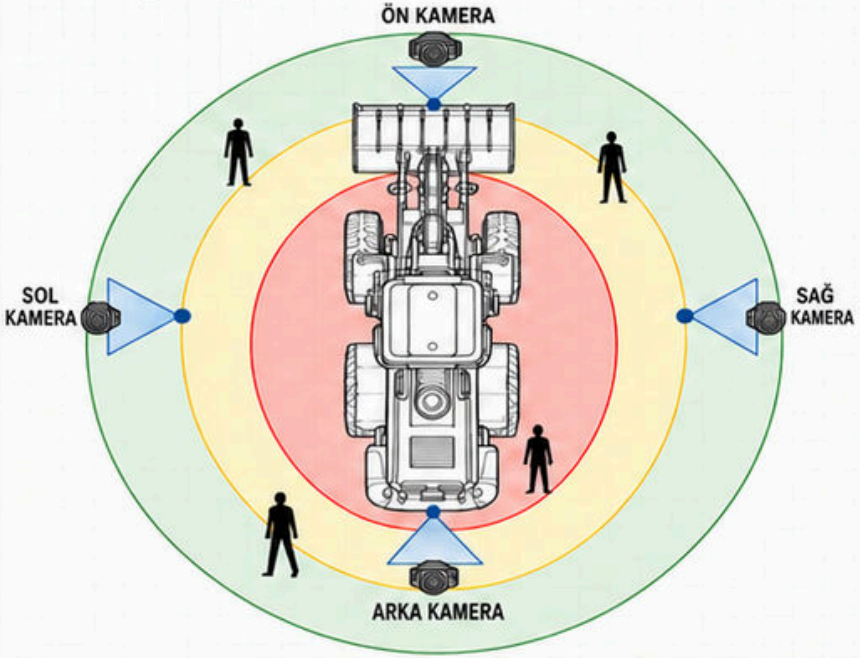
İŞ MAKİNASI ÇEVRESEL GÖRÜNTÜLEME VE ÇARPIŞMA ÖNLEME SİSTEMİ - TEKNİK ŞEMA



İŞ MAKİNESİ AI GÜVENLİK SİSTEMİ

KUŞBAKIŞI GÖRÜNTÜ VE İNSAN ALGILAMA - TEKNİK ŞEMA

KUŞBAKIŞI GÖRÜNTÜ VE ALGILAMA BÖLGELERİ

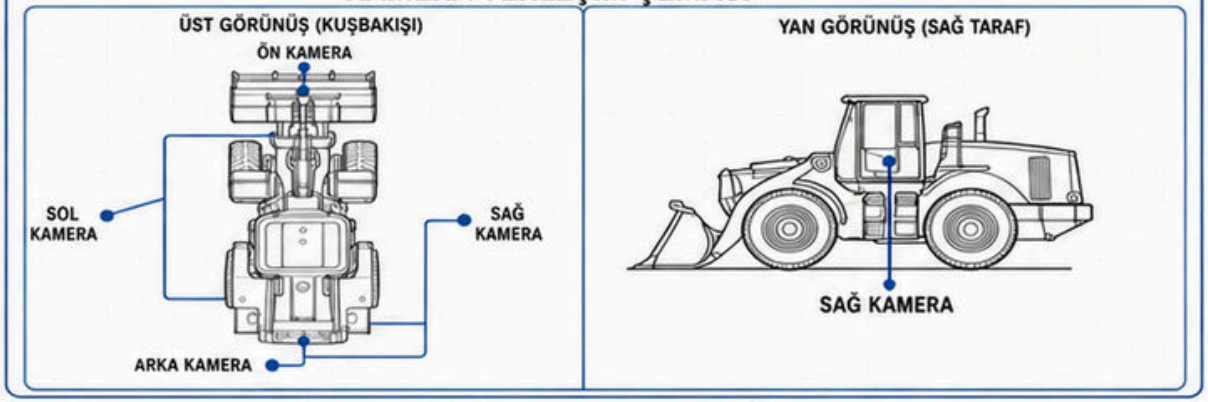


1. İNSAN GÜVENLİ (Güvenli Mesafe)
2. İNSAN YAKLAŞIYOR (Uyarı Bölgesi)
3. ÇARPIŞMA RİSKİ (Kritik Bölge)
4. SÜRÜCÜ UYARISI OLUŞTURULDU (Sürücü Uyarısı)

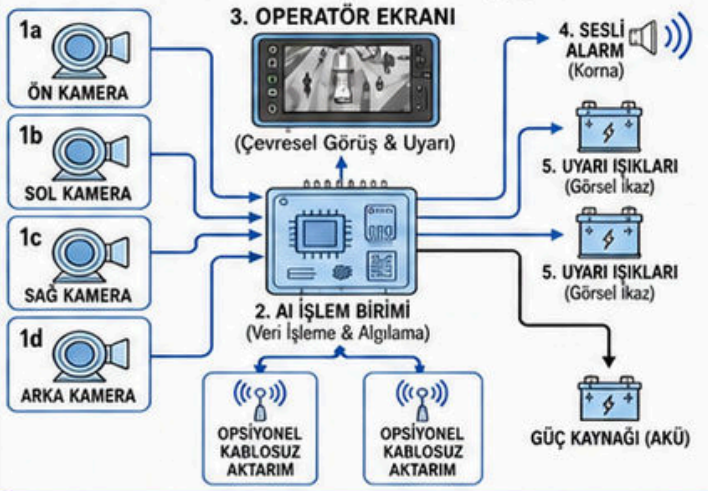
YAKLAŞMA BÖLGELERİ

- GÜVENLİ BÖLGE (>5m, Normal çalışma alanı)
- UYARI BÖLGESİ (2m - 5m, Dikkatli olun!)
- 0M - 2m, Çarpışma riski

KAMERA YERLEŞİM ŞEMASI



SİSTEM MİMARİSİ VE VERİ AKIŞ ŞEMASI



TEKNİK ÖZELLİKLER VE UYGULAMA ALANLARI ÖZETİ

5. TEKNİK ÖZELLİKLER (Özet)

- Kuşbakışı Görünüş
- İnsan Algılama (0-20m)
- Geniş Görüş Açısı (180° Yatay)
- Çalışma Voltajı (DC 10-32V)
- Çalışma Sıcaklığı (-30°C - +70°C)
- IP Koruma Sınıfı (IP68)

7. SÜRÜCÜ UYARILARI

- Sesli ve Görsel Uyarı

8. UYGULAMA ALANLARI

- Yükleyiciler
- Ekskavatörler
- Kamyonlar
- Greyderler
- Forkliftler
- Diğer İş Makineleri

Veri Akışı | Güç Hattı | Süreç Etkinliği | Otomatik Müdahale (e.g., Alarm Komutu) | GÜÇ KAYNAĞI (AKÜ)