



AviationTechnology



**MR HAVACILIK TEKNOLOJİ**  
**RAVENGEN®**  
**HİBRİT BENZİN JENERATÖRLÜ**  
**İNSANSIZ HAVA ARACI**

**MR HAVACILIK**  
**ENDÜSTRİYEL İNSANSIZ**  
**HAVA ARAÇLARI**

İnsansız Hava Aracı  
Platformları ve Çözümleri

[www.mriha.com](http://www.mriha.com)

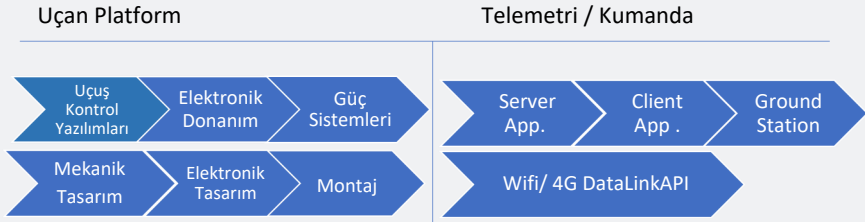


**TÜBİTAK**

1507 Proje Desteği  
Proje no: 145156

## Biz kimiz?

MR Havacılık Teknoloji Ltd. Şti 2019 yılında 3 ortak tarafından, insansız hava araçları konularında teknoloji üretmek ve bu teknolojileri kullanarak Türkiye ve yakın coğrafyanın ihtiyacı olan, özellikle döner kanatlı insansız hava araçlarını sağlayan yerli ve milli bir üretici olmak hedefiyle, İstanbul merkezli olarak kurulmuştur.



### Diğer Uzmanlıklar



# Raven® Ürünler



## Raven Base

4 kg'a kadar faydalı yük



## Raven TAR10

10 kg'a kadar faydalı yük



## Raven TAR16

16 kg'a kadar faydalı yük



## RavenGEN Hibrit Jeneratör Dron

100 dk Uçuş Süresi

13 kg Faydalı Yük

# MR HAVACILIK RAVENGEN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Teknik Özellikler	
Model	RAVENGEN
Boyutlar	1755 mm X 1520 mm X 690 mm
Katlanmış Durumda Ölçüler	950 mm X 880 mm X 550 mm
Yakıt Kapasitesi	11 Litre
Motordan Motora Uzaklık	1620 mm
Pil	12S -10.000mAh
Yüksüz Ağırlık	19.5 kg (pil dahil)
MaksimumKalkışAğırlığı	42 kg
MaksimumFaydalı Yük	19 kg
Pozisyon Hassasiyeti	Dikeyde 0,2 m / Yatayda 0,2 m (GPS Modunda)
MaksimumDönüşHızı	150°/s
MaksimumYatışAçısı	35°
Maksimum YükselmeHızı	5m/s
Maksimum AlçalmaHızı	3m/s
MaksimumSeyirHızı	20m/s
Maksimum Uçuş Yüksekliği	2000m
Rüzgar Direnci	40~50km/h
Yüksüz Kameralı Uçuş Süresi	100 dk
Pervane Büyüklüğü	3090 ,Karbonfiber, Katlanır
İniş Takımı	Sabit
Çalışma Ortamı Sıcaklığı	(-20 °C) - (50 °C)
Su Geçirmezlik	IP44
Faydalı YükMontajı	Hızlı Monte Edilebilir Tasarım Çoklu Faydalı Yük Taşıma
Pil Kapasitesi	2x 10.000 mAh
Pil Voltajı	44,4 V (İki Pil)
Pil Türü	Lityum Polimer
Pil Gücü	444 Wh (İki Pil)
Pil Çalışma Ortamı Sıcaklığı	(-20 °C) - (50 °C)
Pil Saklama Ortamı Sıcaklığı	3 aydan kısa : -20 °C - 55 °C 3 aydan uzun: 22 °C - 28 °C
Pil Şarj Ortamı Sıcaklığı	5 °C - 35 °C
Maksimum Jeneratör Gücü	4300 W
Kumanda Frekansı	2,4 GHz
Veri ve Video Bağlantısı Mesafesi	25.000 metre
Kamera	40x Optik Zoom



RavenGEN'i yakından  
tanımak için taratın



# MR HAVACILIK RAVENGEN KABİLİYETLERİ

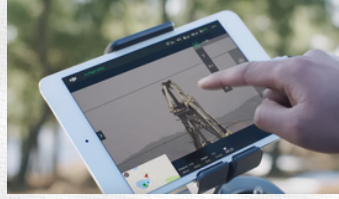
## 1 Görsel Elektrik Hattı Denetimi

Üzerinde bulunan 40x mesafeye kadar görüş özelliğine sahip optik kameralar ile detaylı görüntüleme sağlar



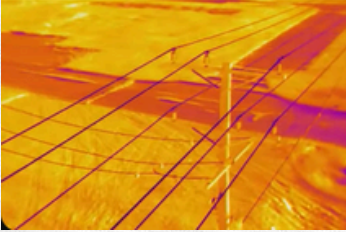
## 2 Kolay Takip

Kumanda ekranı üzerinden gecikmesiz an ve an görüntülere erişebilme imkanı



## 3 Isı Denetimi

Termal ısı görüntüleri ile erken arıza tespit imkanı



## 4 Güvenli Denetim

Üzerinde bulunan yedekli görsel ve ataletsel sensörler ile sağlam ve güvenli denetim sağlar



## 5 MR Havacılık Microgen Hibrit Güç Sistemi Sayesinde Rakipsiz Uçuş Süresi

100 dakikaya varan denetim süreleri

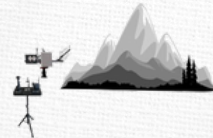
Yeniden Şarj etmeyi gerektirmeyen, yalnızca yakıt dolumuyla operasyona hazır hale gelme



## 6 Uzun Menzil

Yedekli iletişim katmanı sayesinde 100 km'ye kadar (LoS) datalink ve video iletimi

100 km



# MR HAVACILIK MICRO-GEN HİBRİT GÜÇ SİSTEMİ SAYESİNDE RAKİPSİZ UÇUŞ SÜRESİ



Lipo Batarya  
(20.000 mAh)  
15 min

Micro-Gen 90 min

Teknik Özellikler	
Model	MICRO-GEN
Boyutlar	300 x 250 x 280 mm
Voltaj	48V
Yakıt tüketimi	4L/saat
Güç (Sürekli)	4300W
Yedekli Batarya Sistemi	Var

Eğer İHA operasyonları gerçekleştiriyorsanız, en büyük probleminizin ne olduğunu çok iyi biliyoruz: LiPo pil problemleri! Sürekli pil ömrünü ve voltaj değerini kontrol etmeniz zorundasınız; ve pil seviyesi belli bir voltajın altına düştüğünde İHA'nızın güvenli bir iniş yapamayacağından ya da istenmeyen bir lokasyona zorunlu iniş yapacağından emin olabilirsiniz.

Micro-Gen Jeneratör İHA'lar için özel olarak tasarlanmış ve üretilmiş 2 zamanlı bir benzin jeneratörlü sistemdir. Böylelikle döner kanatlı ve sabit kanatlı İHA'lar ile saatler süren operasyonlar mümkün olabilmektedir. Böylelikle yüksek taşıma kapasiteli İHA'larınız ile uzun menzillere ulaşmanız mümkün hale gelmektedir.



Micro-Gen'i iş başında  
görmek için taratın



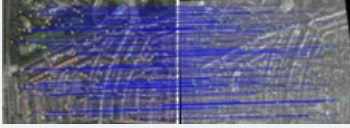
# MR HAVACILIK AI-GOK

## YAPAY ZEKA GÜDÜMLÜ OBJE TAKİP KİTİ

Teknik Özellikler	
Model	AI-GOK
Boyutlar	23 x 15.5 x 24.8 mm
Otonom Takip Özelliği	Var
Yapay Zeka Tespit	Var
Yapay Zeka Otomatik Zoom	Var
Kaybolan Hedefi Tekrar Tanıma	Var
Yapay Zeka Video Hızı	30 FPS
Tespit Sınıfları	Binek araç, kamyon, tır, tank, insan
Maksimum eş zamanlı tespit edilebilir nesne sayısı	10
Maksimum Tespit Mesafesi (40x Zoom, Araç için)	4 km
Maksimum Tespit Mesafesi (40x Zoom, İnsan için)	1.3 km
Uçuş Kontrolü Bağlantısı	UART
Gimbal Kamera Bağlantısı (Görüntü)	HDMI, IP
Konumlanma Hatası (Sabit Hedef)	± 1 m
GPS'siz Navigasyon	Görsel Navigasyon ve Optik Akış
Veri Çıkışları	Hız, Konum, Kilitlenme ve Takip Durumları
Maksimum Operasyon Yüksekliği	1500 m
Desteklenen Uçuş Kontrolcüler	Ardupilot
Frekans Aralığı	S ve L Band (Frekans atlamalı)

AI-GOK, araçlarınıza yapay zeka destekli nesne tanıma, kamera ile kilitlenme, nesneyi otonom takip etme ve anti-jamming özelliği kazandırır. Tek yapılması gereken AI-GOK'ü gimbal kameranın bağlı olduğu uçuş kontrol bilgisayarına bağlamaktır. Sonrasında RavenGEN Yer İstasyonu üzerinden kamera görüntüsüne erişebilir, tanınan nesnelere görebilir ve kilitlenme ile takip operasyonlarını başlatabilirsiniz. Sadece üç tıklama ile AI-GOK aracınıza takip işlemini sağlayacak hız ve açılı komutlarını göndermeye başlar.

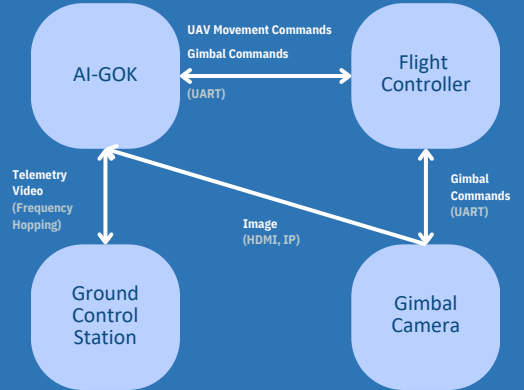
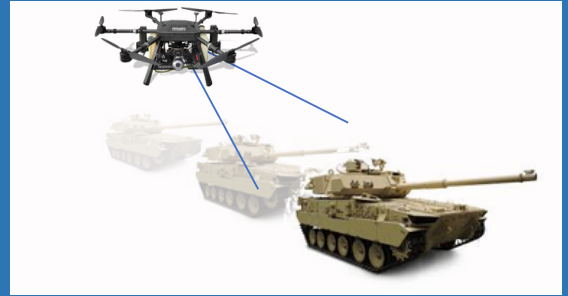
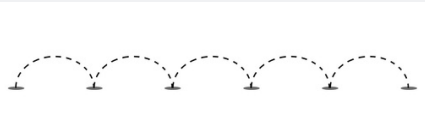
### ANTI GNSS-JAMMING



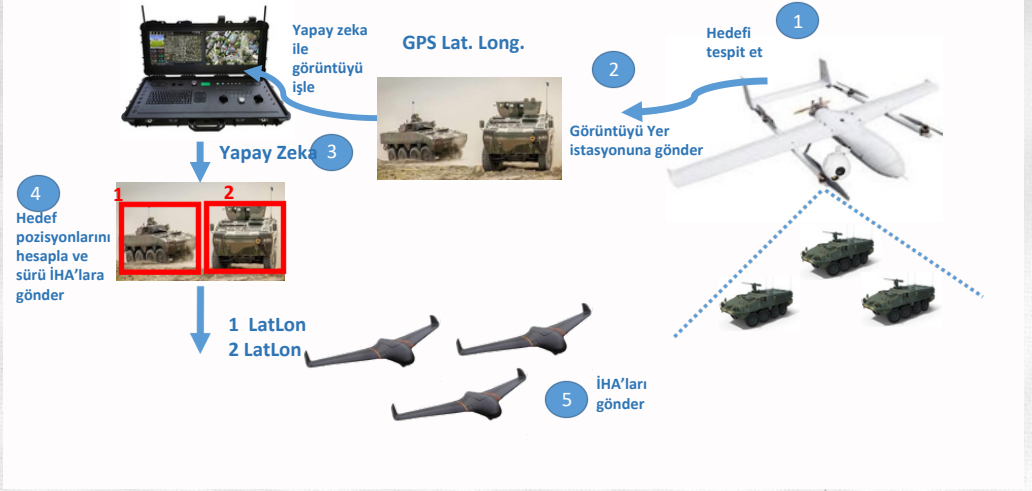
Optik Akış ve harita eşleştirmeli görsel navigasyon teknikleri sayesinde AI-GOK araçlarınıza anti-jamming özelliği kazandırır. Görsel verilere dayanarak GPS olmayan ortamlarda da aracın görevine devam edebilmesi mümkün hale gelmiş olur.

### DATA VE VIDEO LINK JAMMING'E KARŞI FREKANS ATLAMALI SPEKTRUM

Data ve video bandlarının jamming'e karşı korunabilmesi için AI-GOK, S ve L bandlarını kapsayan spektrumda frekans atlaması yapar. Jamming'in varlığını hissettiğinde başka bir frekansta operasyonunu sürdürür. Yer istasyonunda yönlü bir anten kullanımı ile sinyal gürültü oranı daha da artırılabilir ve jammer'lara karşı daha güçlü mücadele edilebilir.



# Sürü İHA Yazılımları



Sürü İHA yazılımımız otonom olarak hedef tespiti yapabilir, fotogrametri yöntemleri ile konumunu hesaplayabilir, diğer insansız hava araçlarını hedef alacak şekilde yönlendirebilir.

## Anti-Jamming Teknolojileri

Anti-jamming çözümlerimiz ile İHA'larımız jammer bulunan bölgelerde de operasyon yapabilmektedir.







AviationTechnology

MR Havacılık Teknoloji Ltd. Şti.  
İkitelli OSB Mah. Heskop San. Sit. M9 Blok, No: 164  
Başakşehir İstanbul

[www.mriha.com](http://www.mriha.com)  
[info@mriha.com](mailto:info@mriha.com)

+90 212 803 46 54