



AviationTechnology

# ENDÜSTRİYEL İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI

## Raven TAR16



Tarım Uygulamaları için  
Özel Olarak Tasarlandı

TARIM UYGULAMALARI  
İÇİN  
İNSANSIZ HAVA ARACI



## MR HAVACILIK'IN HEDEFİ

Endüstriyel İHA lar ve  
Ağır Görev Dronları Üretiyoruz



AviationTechnology

**RAVEN**  
**TAR**

Tarımsal Drone

## ◀ ÖZEL ÇÖZÜM İHA LAR

Firmamız Endüstriyel İHA'lar ve Ağır Görev Dronları üzerine çalışmaktadır.

Müşteriye ya da uygulamaya özel İHA'ların tasarım, imalat ve servis hizmetlerini kendi bünyemizde yapıyor, müşterilerimizle birlikte saha çalışmalarında cihazlarımızı anahtar teslim çözümler üretecek şekilde tasarlıyoruz.

Cihazlarımız endüstriyel denetimlerde, arama kurtarma çalışmalarında, dron kargo uygulamalarında, güvenlik amaçlı çok detaylı havadan görüntüleme ya da tarım ve zirai gibi alanlarda kullanılmaktadır.

◀ GÜÇLÜ

◀ ÖZEL

◀ ENDÜSTRİYEL



## ◀ RAVEN TAR – ZİRAİ PLATFORM

RAVEN TAR ilaçlama gibi ağır görevler ve kullanıcıların özel uygulamaları için tasarlanmıştır.

%100 Karbon Fiber gövde ve şase, alüminyum bağlantı elemanları, yüksek kalitedeki uçuş kontrol ve hız kontrol üniteleri sayesinde Raven TAR Platform zor koşullar ve özel durumlarda da çalışabiliyor.

162cm motorlar arası çapraz uzunluk ve 12S-16.000mAh Pil kapasitesi Raven TAR'a 16kg faydalı yük taşıma kapasitesi kazandırmaktadır. Siz faydalı yükünüzü (çeşitli kameralar, kargo kutusu, sıvı ilaç haznesi vb.) getirin, biz de entegre edelim!

**RAVEN  
TAR**

Tarımsal Drone

## ◀ Özellikler ve Kabiliyetler

- Karbon Fiber Şase
- Karbon Fiber Kol ve Ayaklar
- Karbon Fiber Pervaneler
- Alüminyum Motor Mountları
- Alüminyum Kol Kırma Elemanları
- Karbon Fiber Üst Kapak (kontrol elemanlarının korunması)
- 40A ESC'ler
- 162cm Diagonal Uzunluk (motordan motora)
- 16kg Yük Taşıma Kapasitesi
- Farklı Faydalı Yükler için Geniş Alt Gövde Alanı
- Sabit İniş Takımları
- X8 Motorlar
- 6 Kollu Düşme Önlemleri Konfigürasyonu
- 16000mAh X 2adet pil ile uçabilme
- 10km ye kadar sinyal mesafesi



## ◀ Özellikler ve Kabiliyetler

Çok Farklı Gimballeri Bağlama İmkkanı.  
Çok farklı ebatlardaki bataryaların yerleştirilebildiği Pil Muhafaza Bölümü (10.000mAh – 32.000mAh).

Hazır Stok Yedek Parça Temini (herhangi bir ağır kaza durumunda İHA'nın tüm yedek parçaları –uçuş kontrolöründen motor mountlarına kadar- firmamızda hazır durumdadır ve 2-3 gün içerisinde tamir hizmeti verilebilir).

▶ CUAV Uçuş Kontrolcü ▶



## ◀ Akıllı Kumandalar

RC Uzaktan Kumanda (2-3km)

RC Uzaktan Kumanda v.2 (10km)  
(opsiyonel)

Tablet ve Akıllı Telefon ile Kumanda

Tablet ve Akıllı Telefon ile Görüntü Alma

## ◀ Otonom Görevler

Otomatik Eve Dön ve Otonom Görev İcra Etme Özelliği.

Bir Nokta Etrafında Dönme Görevi (opsiyonel).

Yeryüzü Yüksekliklerini Algılayarak Sabit İrtifalı Uçuş Kabiliyeti (opsiyonel).

Beni Takip Et Özelliği (Gps tabanlı - opsiyonel).

Yüksek Menzilli (10-20km) Alıcılar, Vericiler ve Zoom/Termal Görüntü Aktarma Ekipmanları (opsiyonel).



Eve Dön



Otonom Uçuş



Bir Nokta Etrafında Dön



Görüntülerdeki Nesne Takibi



Beni Takip Et



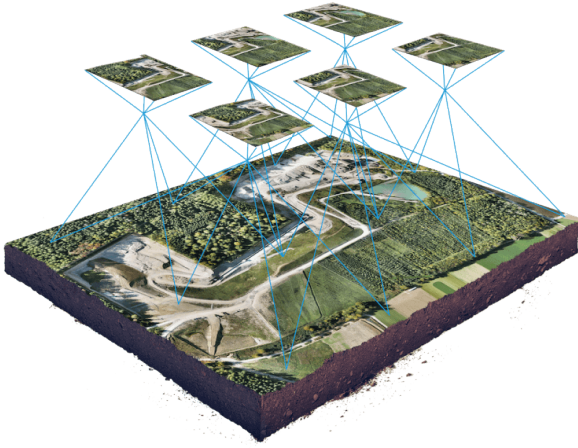
Sabit İrtifalı Uçuş



## ◀ ÇÖZÜMLER VE UYGULAMA ALANLARI

### Tarımsal İlaçlama

Mesafe ölçme ekipmanı – ışık algılama ve mesafe ayarında kullanılanlar gibi ultrasonik yankı ve lazerler veya LiDAR yöntemi – bir drone'nun topografya ve coğrafya değiştikçe rakımı ayarlamasını ve böylece çarpışmaları önlemesini sağlar. Sonuç olarak, insansız hava araçları zemini tarayabilir ve doğru miktarda sıvı püskürtebilir, yerden mesafeyi değiştirebilir ve eşit kapsama için gerçek zamanlı olarak püskürtme yapabilir.



Sonuç olarak yeraltı sularına nüfuz eden kimyasalların miktarında azalma ile artan verimlilik te sağlanan ek faydalar arasındadır.

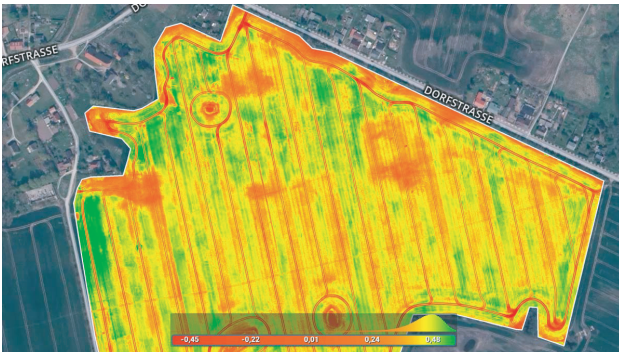
Uzmanlar ve kullanıcılar, dronlarla havadan püskürtmenin geleneksel makinelere göre beş kata kadar daha hızlı tamamlanabildiğini belirtmekte.

### Toprak ve Tarla Analizi

Raven Tar, ekin döngüsünün başlangıcında çiftçilere yardımcı olur.

Ek opsiyon ve teçhizat ile erken toprak analizi için tohum ekim modellerini planlamada yararlı olan hassas 3 boyutlu haritalar üretilebilir.

Dikimden sonra, drone güdümlü toprak analizi, sulama ve nitrojen seviyesi yönetimi için veri sağlar.



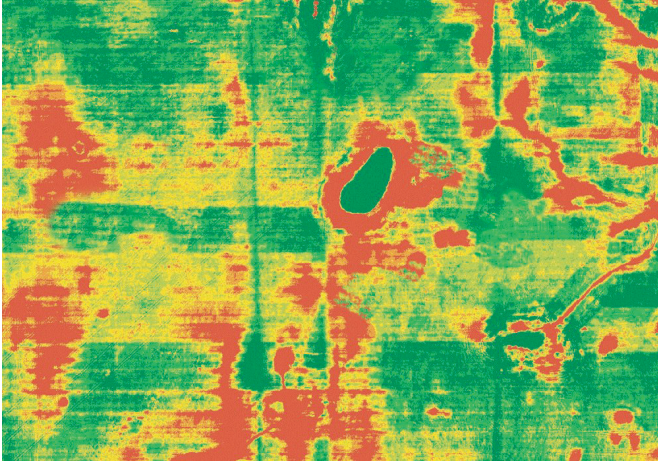
## ◀ ÇÖZÜMLER VE UYGULAMA ALANLARI

### Mahsül Olgunluk İzleme ve Analiz

Geniş tarlalar ve mahsul izlemedeki düşük verimlilik birlikte çiftçiliğin en büyük engelini oluşturur.

İzleme zorlukları, riski ve saha bakım maliyetleri başlıca engeller arasında.

Daha önce, uydu görüntüleri en gelişmiş izleme biçimini sunuyordu. Ancak bazı dezavantajlar vardı. Görüntülerin önceden sipariş edilmesi gerekiyordu, günde yalnızca bir kez çekilebiliyordu ve kesin değildi. Dahası, hizmetler son derece maliyetliydi. Yine, büyük ticari arazilerde özellikle yurtdışında bu helikopter ve uçaklar ile yapılmaktaydı. Günümüzde ticari insansız hava araçları bu konuda giderek yaygınlaşıyor. Raven TAR, bir mahsulün kesin gelişimini gösterebilir ve üretim verimsizliklerini ortaya çıkararak daha iyi mahsul yönetimi sağlar.



### Sulama ve Gübreleme için Tarla Analizi ▶

Hiperspektral, multispektral veya termal sensörlere sahip drone'lar bir tarlanın hangi kısımlarının kuru olduğunu veya iyileştirmeye ihtiyaç duyduğunu belirleyebilir. Ek olarak, dronlar, mahsul büyüdüktan sonra, mahsulün nispi yoğunluğunu ve sağlığını tanımlayan bitki örtüsü endeksinin hesaplanmasına izin verir ve mahsulün yaydığı ısı, enerji miktarı veya ısıyı gösterir. MR Havacılık olarak Tarımsal İnsansız Hava Araçlarımızla sadece cihaz tedariki değil, yeni uygulama alanları için işbirliklerini de destekliyoruz.

Raven-TAR zirai drone ile uygulamada olan kullanım alanları arasında en başta gelenler;

- Ayçiçek tarlası, herbisit, dungisit ve sıvı yaprak gübresi
- Çeltik tarlası, fungusit ve yaprak gübresi
- Kinoa ve Şeker pancarı herbisit uygulaması
- Tüm bodur tarım ürünlerinin mahsul analizi ve olgunluk tahlili

# Kumanda Kontrol Ünitesi

## Teknik Özellikler

<b>Model</b>	DK32S
<b>Boyut</b>	194.5x172.5x114mm
<b>Dokunmatik Ekran</b>	2.8" Capacitive Color Screen
<b>Ağırlık</b>	610 gram
<b>Çalışma Bandı</b>	2.400 - GHz
<b>Ekran Çözünürlüğü</b>	240x320
<b>Maksimum Etki Mesafesi</b>	10 KM
<b>Yayın Gücü</b>	20 dB 100 mW
<b>Güç Kaynağı</b>	Dahili Lipo
<b>Şarj Etme</b>	DC - 5V
<b>Güç Tüketimi</b>	1.3 W
<b>Çalışma Ortamı Sıcaklığı</b>	0 °C ~55 °C
<b>Saklama Ortamı Sıcaklığı</b>	-20 °C ~ 60 °C
<b>Şarj Etme Ortamı Sıcaklığı</b>	0 °C ~ 40 °C
<b>Anten</b>	MIMO, 2T2R
<b>Pil Kapasitesi</b>	1S 4000 mAh





# Raven TAR Teknik Özellikler

## Ürün Fotoğrafları

Teknik Özellikler	Raven TAR
Model	Raven TAR
Boyutlar	1755 mm X 1520 mm X 690 mm
Katlanmış Durumda Ölçüler	950 mm X 880 mm X 550 mm
Katlanma Yönü	Yana
Motorlardan Motora Uzaklık	1620 mm
Pil	12S - 16.000mAh
Yüksüz Ağırlık	19.5 kg (pil dahil)
Maksimum Kalkış Ağırlığı	36 kg
Maksimum Faydalı Yük	16 kg
Pozisyon Hassasiyeti	Dikeyde 0,2 m / Yatayda 0,2 m (GPS Modunda)
Maksimum Dönüş Hızı	150°/s
Maksimum Yatış Açısı	35°
Maksimum Yükselme Hızı	5m/s
Maksimum Alçalma Hızı	3m/s
Maksimum Seyir Hızı	20m/s
Maksimum Uçuş Yüksekliği	400m (Yazılım limitli)
Rüzgar Direnci	40~50km/h
Maksimum Uçuş Süresi	12dk (Tam yükte)
Motor Tipi	HobbyWing X8
Pervane Büyüklüğü	3090, Karbonfiber, Katlanır
İniş Takımı	Sabit
Çalışma Ortamı Sıcaklığı	20 °C - 50 °C
Su Geçirmezlik	IP44
Faydalı Yük Montajı	Hızlı Monte Edilebilir Tasarım Çoklu Faydalı Yük Taşıma
Pil Kapasitesi	16.000 mAh
Pil Voltajı	22,2 V
Pil Türü	Lityum Polimer
Pil Gücü	222 Wh (Tek 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 Şarj Gücü	300 W
Kumanda Frekansı	2,4 GHz
Kumanda Mesafesi	10.000 metre







AviationTechnology

İkitelli OSB Heskop San Sit. M9 Blok No: 164 İstanbul Türkiye  
+90 (212) 803 46 54  
[www.mriha.com](http://www.mriha.com) • [info@mriha.com](mailto:info@mriha.com)