

z-sistem

Havacılık & Biliřim Sanayi

HBR30 - E VTOL Hybrid Electric Uav



HBR30-E

VTOL HYBRID ELECTRIC UAV

GENERAL DESCRIPTION

HBR30-E is an indigenously designed ultra-quiet high performance fixed wing UAV, which features a Vertical Take-Off and Landing (VTOL) airframe. Equipped with BLDC motors for flight, HBR30-E can operate in most challenging environments with 2 hours of endurance with extreme silence and minimal maintenance.

APPLICATION AREAS

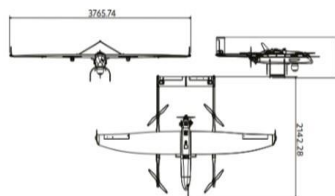
- Special Operations
- Quick Reaction Forces
- Target detection and laser targeting
- Search and Rescue
- Cadastral Survey
- Agricultural Measurement



KEY FEATURES

- 2 hours of flight endurance
- VTOL takeoff, no runway or tarmac required
- Autonomous RTH (Return To Home) when datalink disconnects
- Reliable operation capabilities in humid and dusty environments
- Flying capabilities in windy environment up to 15 knots
- Different payloads available for different mission requirements (e.g. gimbals, mapping equipment, LIDAR, Multispectral sensor) up to 5 kg

DIMENSIONS



SPECIFICATIONS

Airframe Material	Carbon-Fiber Composite
Maximum Take-Off Weight	28 kg / 61 lbs
Flight Time	2 hours
Cruise Speed	55 knots
Top Speed	75 knots
Wing Span	3.84 m / 12.6 ft
Length	2.2 m
Tail Height	0.4 m
Total Height	0.75 m
Max Payload	5 kg / 11 lb
Flight System	Autonomous Take-off, flight and landing
VTOL Motors	4x BLDC, 3 kW each
Forward Flight Motor	BLDC, 2.5 kW
Flight Ceiling	10000 ft MSL
Take-off Method	VTOL
Telemetry Range	1W, 20 km with whip antenna
GCS Telemetry Range	1W, 20 km with directional antenna
Communication Security	Encrypted
Power Distribution System	Regulated 24V, 12V, 8V, 5V powered by an independent System Battery
Payload	Gimbal, Mapping Equipment, LIDAR, Multispectral Sensory
Temperature Range	-5 + 35 C°
Required Personnel	2
Transportation	Single box, 2.3 m x 0.9 m x 0.9 m

HBR30 - G VTOL Hybrid Gas Powered Uav



HBR30-G

VTOL HYBRID GAS POWERED UAV

GENERAL

DESCRIPTION

HBR30-G is an indigenously designed high performance fixed wing UAV, which features an Vertical Take-Off and Landing (VTOL) airframe. Equipped with gasoline engine for flight, HBR30-G can can operate in most challenging environments with 6 hours of endurance. Main application areas differ from battery powered HBR-30E because of the long endurance.

APPLICATION

AREAS

- Border Security
- Facility Surveillance
- Quick Reaction Forces
- Target Detection and Tracking
- Search and Rescue
- Environmental and Pollution Tracking

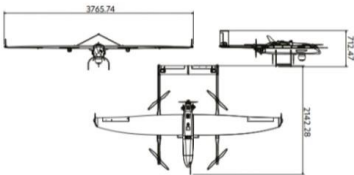


KEY

FEATURES

- 6 hours of flight endurance
- VTOL takeoff, no runway or tarmac required
- Autonomous RTH (Return To Home) when datalink disconnects
- Reliable operation capabilities in humid and dusty environments
- Flying capabilities in windy environment up to 15 knots
- Different payloads available for different mission requirements (e.g. gimbals, mapping equipment, LIDAR, Multispectral sensor) up to 5 kg

DIMENSIONS



SPECIFICATIONS

Airframe Material	Carbon-Fiber Composite
Maximum Take-Off Weight	34 kg / 75 lbs
Flight Time	6 hours
Cruise Speed	65 knots
Top Speed	85 knots
Wing Span	3.84 m / 12.6 ft
Lenght	2.2 m
Tail Height	0.4 m
Total Height	0.75 m
Max Payload	5 kg / 11 lb (incl. fuel)
Flight System	Autonomous Take-off, flight and landing
VTOL Motors	4x BLDC, 3 kW each
Forward Flight Motor	Gasoline powered, 2 cylinder boxer engine, 3.5 kW
Fuel Capacity	5.5 kg
Starting option	Manuel start with electrical starter
On-Board Alternator	3 Phase AC, 300W
Flight Ceiling	15000 ft MSL
Take-off Method	VTOL
Telemetry Range	1W, 20 km with whip antenna
GCS Telemetry Range	1W, 20 km with directional antenna
Communication Security	Encrypted
Power Distrubution System	Regulated 24V, 12V, 8V, 5V powered by an independent System Battery
Payload	Gimbal, Mapping Equipment, LIDAR, Multispectral Sensory
Temperature Range	-5 + 35 C°
Required Personnel	2
Transportation	Single case, 2.3 m x 0.9 m x 0.9 m

TARKOPTER - I Multi Purpose Gasoline Powered Helicopter UAV



TARKOPTER – I

GENERAL DESCRIPTION

The Tarkopter-I is a multi-purpose gasoline engine-powered helicopter UAV that can carry up to 30 kg payloads for as long as 2 hrs (10Kg payload for 4 hours).

The flight stages, take-off, hover, flight and landing are done by autonomously. The Tarkopter-I could be equipped with satCom as communication link that is for BVLOS operations. The gasoline engine has advanced cooling system that ensures reliable operations in hot and moist environment.

Tarkopter-I's unique capability, multipayload option, enables carrying upto three gimbal that enables Wide Area Surveillance in one platform, by focusing 3 simultaneous events at same time.

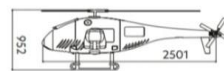
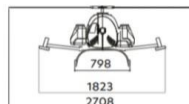
APPLICATION AREAS

- Agrochemical spraying
- Radio Relay
- Surveillance of
 - Marine
 - Environment
 - Critical infrastructure
 - Critical infrastructure

KEY FEATURES

- Daylight HD video Sensor
- LWIR/MWIR Night vision sensor
- Multi/Hyper spectral sensor
- Gigapixel camera for photogrametry
- Transponder ADS-B
- Lidar
- RF data link at 2.2-2.4Ghz

DIMENSION



SPECIFICATION

Cruising speed	70 Km/h
Maximum speed	100 Km/h
Length	2500 mm
Main rotor diameter	3100 mm
Height	952 mm
Engine type	4 stroke rotary
Fuel feed	Carburated
Power	30 kW
Max. payload	30 Kg
MTOW	110 Kg
Empty weight	60 Kg
Fuel tank (max)	40 lt
Average fuel consumption	5-9 lt/hour
Max. climbing capacity	3 m/sn
Max. wind speed during taking off or landing	12 m/sn
Practical range	350 km
Practical ceiling	3500 m
Flight time (max with 12 kg payload)	5 hours
Parachute	Ballistic optiona
Onboard power supply	300W 12-24Volt
Battery type (included)	Li-Fe
Altimetre	Lazer/Millimetre dalga radar
TBI (planned maintenance)	250 Saat
On board generator	600W
Power Distribution	300W 12-24Volt
Temperature range	-20°C to +45°C
Base	15x15 port
Control modes	Autonomous Semi-autonomous Emergency
Takeoff and landing	Autonomous
Emergency landing	Parachute
Ground landing equipment	None
Engine start	Onboard starter

HBR30 - E VTOL Hibrid Elektrikli İha Sistemi



HBR30-E

VTOL HİBRİT ELEKTRİKLİ İHA

GENEL TANIM

HBR30-E, milli imkan ve olanaklarla tasarlanmış, sessiz ve yüksek performanslı sabit kanatlı ve dikey iniş kalkış özelliğine sahip bir İnsansız Hava Aracıdır. Uçuşta BLDC tip elektrikli motorları kullanan HBR30-E, en zorlu ortamlarda 2 saat boyunca son derece sessiz bir şekilde görev gerçekleştirebilir.

UYGULAMA ALANLARI

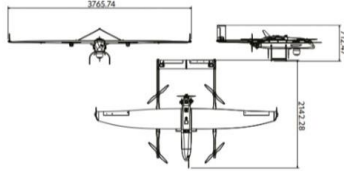
- Özel Operasyonlar
- Ani Müdahale Timleri
- Hedef Algılama ve Lazer İşaretleme
- Arama Kurtarma
- Haritalandırma
- Zirai Ölçümler



KİİLİT ÖZELLİKLER

- 2 saat uçuş süresi
- Pist veya sert zemin gerekmeyen dikey iniş-kalkış özelliği
- Bağlantı kaybı durumunda otomatik eve dönüş
- Nemli ve tozlu ortamlarda bile çalışabilen güvenilir platform
- 15 knot rüzgara kadar uçuş kabiliyeti
- Farklı görev gereksinimlerine göre 5kg ağırlığa kadar farklı faydalı yükler.(Gimbal, haritalama cihazları, LIDAR, Multispektral sensör)

BOYUTLAR



ÖZELLİKLER

Gövde Yapısı	Karbon-Fiber Kompozit
Maksimum Kalkış Ağırlığı	28 kg / 61 lbs
Uçuş Süresi	2 saat
Seyir Hızı	55 knots
Maksimum Hız	75 knots
Kanat Açıklığı	3.84 m / 12.6 ft
Uzunluk	2.2 m
Kuyruk Yüksekliği	0.4 m
Toplam Yükseklik	0.75 m
Maksimum Faydalı Yük	5 kg / 11 lb
Uçuş Sistemi	Otonom kalkış, uçuş ve iniş
VTOL Motorlar	4x BLDC, tanesi 3 kW
İleri Uçuş Motoru	BLDC, 2.5 kW
Uçuş Tavanı	10000 ft MSL
Kalkış Yöntemi	VTOL
Haberleşme Menzili	20 km (1W, kırbaç anten)
Yer İstasyonu Menzili	20km(1W, yönlendirilmiş anten)
İletişim Güvenliği	Kripto
Güç Sistemi	Bağımsız bir bataryadan beslenen regüle 24V, 12V, 8V, 5V
Faydalı Yük	Gimbal, Haritalama Teçhizatı, LIDAR, Multispektral Sensör
Çalışma Sıcaklığı	-5 + 35 C°
Uçuş Ekibi	2 kişi
Taşıma	Tek sandık, 2.3 m×0.9 m×0.9 m

HBR30 - G VTOL Hibrid Gazla çalışan İha Sistemi



HBR30-G

VTOL HİBRİT GAZLA ÇALIŞAN İHA

GENEL

TARİF

HBR30-G, Dikey Kalkış ve İniş (VTOL) gövdesine sahip, yerli tasarımı yüksek performanslı bir sabit kanatlı İHA'dır. Uçuş için benzinli motorla donatılmış HBR30-G, 6 saatlik dayanıklılıkla en zorlu ortamlarda çalışabilir. Ana uygulama alanları, uzun dayanıklılığı nedeniyle pille çalışan HBR-30E'den farklıdır.

UYGULAMA

ALANLARI

- Sınır Güvenliği
- Tesis Gözetimi
- Hızlı Reaksiyon Kuvvetleri
- Hedef Tespiti ve Takibi
- Arama Kurtarma
- Çevre ve Kirlilik Takibi

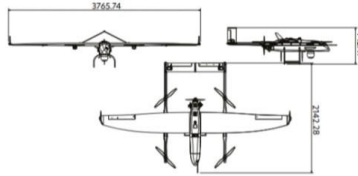


.KEY

ÖZELLİK

- 6 saatlik uçuş dayanıklılığı
- VTOL kalkışı, pist veya asfalt gerekmez
- Veri bağlantısının bağlantısı kesildiğinde otonom RTH (Eve Dönüş)
- Nemli ve tozlu ortamlarda güvenilir çalışma özellikleri
- Rüzgarlı ortamlarda 15 knot'a kadar uçuş yetenekleri
- 5 kg'a kadar farklı görev gereksinimleri için farklı taşıma yükleri mevcuttur (örn. gimballer, haritalama ekipmanları, LIDAR, Multispektral sensör)

BOYUTLAR



ÖZELLİKLER

Uçak Gövdesi Malzemesi	Karbon Fiber Kompozit
Maksimum Kalkış Ağırlığı	34 kg / 75 lbs
Flight Time	6 hours
Cruise Speed	65 knots
Top Speed	85 knots
Wing Span	3.84 m / 12.6 ft
Lenght	2.2 m
Tail Height	0.4 m
Total Height	0.75 m
Max Payload	5 kg / 11 lb (incl. fuel)
Flight System	Autonomous Take-off, flight and landing
VTOL Motors	4x BLDC, 3 kW each
Forward Flight Motor	Gasoline powered, 2 cylinder boxer engine, 3.5 kW
Fuel Capacity	5.5 kg
Starting option	Manuel start with electrical starter
On-Board Alternator	3 Phase AC, 300W
Flight Ceiling	15000 ft MSL
Take-off Method	VTOL
Telemetry Range	1W, 20 km with whip antenna
GCS Telemetry Range	1W, 20 km with directional antenna
Communication Security	Encrypted
Power Distribution System	Regulated 24V, 12V, 8V, 5V powered by an independent System Battery
Payload	Gimbal, Mapping Equipment, LIDAR, Multispectral Sensory
Temperature Range	-5 + 35 C°
Required Personnel	2
Transportation	Single case, 2.3 m x 0.9 m x 0.9 m

TARKOPTER - I Çok Maksatlı Benzinli Motorlu Helikopter İHA



TARKOPTER – I

GENEL TARİF

Tarkopter-I, 2 saat boyunca 30 kg'a kadar yük taşıyabilen (4 saat boyunca 10 kg'lık yük) çok amaçlı benzinli motorla çalışan bir helikopter İHA'sıdır.

Uçuş aşamaları, kalkış, vurgulu, uçuş ve iniş otonom olarak yapılır. Tarkopter-I, BVLOS operasyonları için ortak bağlantı olarak satCom ile donatılabilir. Benzinli motor, sıcak ve nemli ortamlarda güvenilir çalışma sağlayan gelişmiş soğutma sistemine sahiptir.

Tarkopter-I'in benzersiz özelliği, çoklu taşıma seçeneği, aynı anda 3 eşzamanlı olaya odaklanarak tek bir platformda Geniş Alan Gözetimini sağlayan uç gimbal'a kadar taşımayı sağlar.

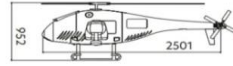
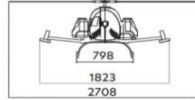
UYGULAMA ALANLARI

- Zırai kimyasal püskürtme
- Radyo Role
- Sürveyans
 - Deniz
 - Çevre
 - Kritik altyapı
 - Kritik altyapı

KEY ÖZELLİK

- Gün Işığı HD video Sensörü
- LWIR/MWIR Gece görüş sensörü
- Çoklu/Hiper spektral sensör
- Fotogrametri için gigapiksel kamera
- Transponder ADS-B
- Arjantin
- 2.2-2.4Ghz'de RF tarih bağlantısı

BOYUT



ŞARTNAME

Seyir hızı	70 Km/sa
Maksimum hız	100 km/sa
Uzunluk	2500 mm
Ana rotor çapı	3100 mm
Yükseklik	952 mm
Motor tipi	4 zamanlı döner
Yakıt beslemesi	Karburatlı
Güç	30 kW
Maks. yük	30 Kg
cesaret	110 Kg
Boş ağırlık	60 Kg
Yakıt deposu (maksimum)	40 lt
Ortalama yakıt tüketimi	5-9 lt/saat
tırmanma kapasitesi	3 m/sn
kalkış veya iniş sırasında rüzgar hızı	12 m/sn
Pratik ürün yelpazesi	350 km
Pratik hücreleme	3500 m
Uçuş süresi (maksimum 12 kg taşıma kapasitesi ile)	5 saat
Paraşüt	Balistik optiona
Yerleşik güç kaynağı	300W 12-24Volt
Pil türü (dahil)	Li-Fe
Altimetre	Lazer/Milimetre dalga radarı
TBI (planlı bakım)	250 Saat
Yerleşik jeneratör	600W
Güç Kesintisi	300W 12-24Volt
Sıcaklık aralığı	-20°C ile +45°C arası
Taban	15*15 bağlantı noktası
Kontrol modları	Otonom Yarı Ozerk Acil Durum
Kalkış ve iniş	Ozerk
Acil iniş	Paraşüt
Zemin iniş ekipmanları	Hiç kimse
Motor çalıştırma	Yerleşik marş motoru