

10 év fejlesztés és gyártás a hazai védelmi és ipari szektorban

**4IG SPACE & DEFENCE –
ROTORS AND CAMS**

BALOGH EMESE



+36 70 383 9776



info@rotorsandcams.com



rotorsandcams.com



Rólunk

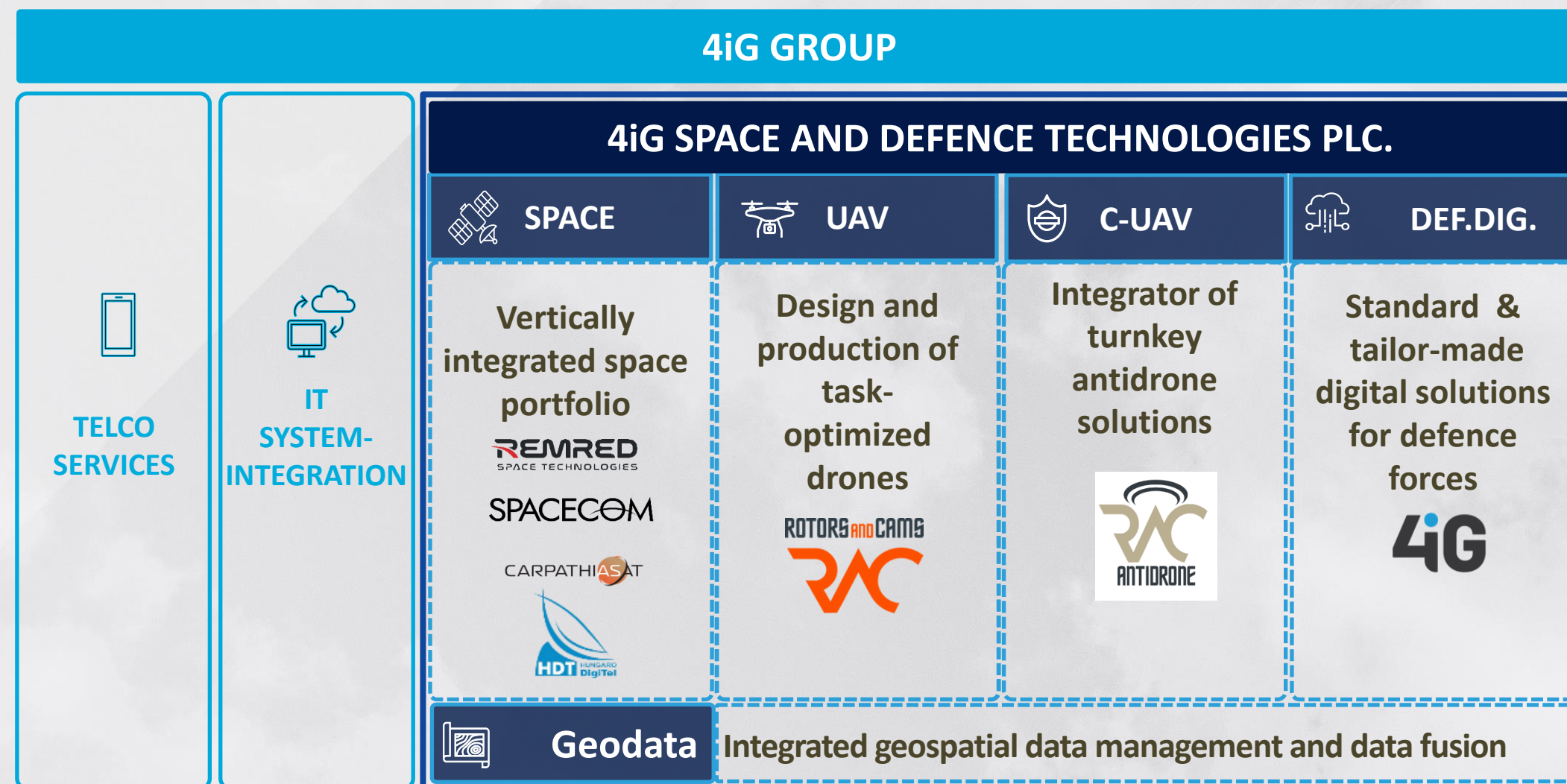
A Rotors and Cams a 4iG Space & Defence portfólióvállalata vezető szereplő a magyar piacon az egyedi UAV rendszerek területén

- Széles körű **védelmi és ipari megoldásokhoz** kínálunk megoldásokat
- **Egyedi drónokat** tervezünk, gyártunk, fejlesztünk és üzemeltetünk

Magasan képzett szakemberek – Jelenleg 36-an vagyunk

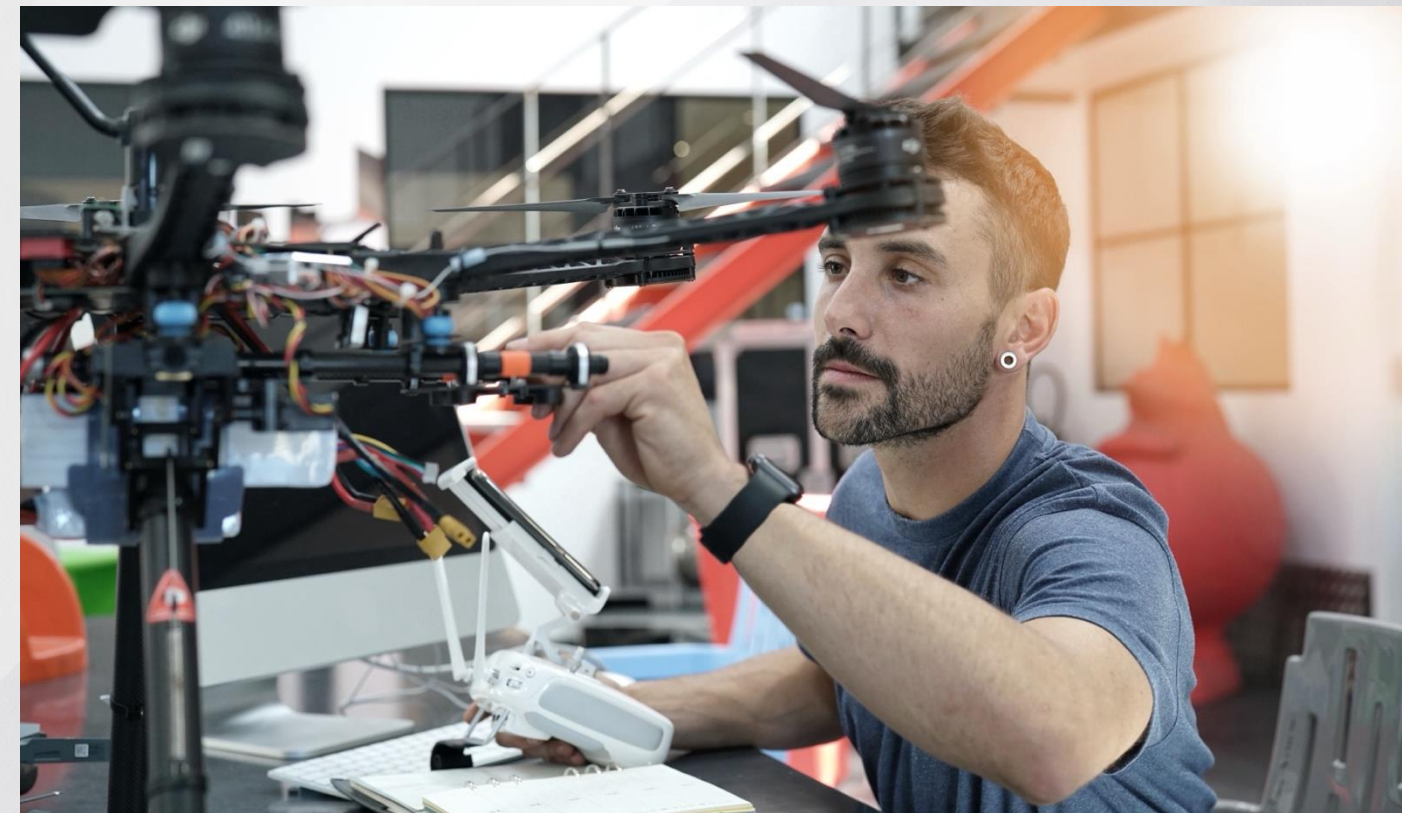
- Kiváló partneri kapcsolat hazai és nemzetközi komponens gyártókkal, kutatókkal, szakértőkkel
- Több ezer repült óra az általunk szállított eszközökkel
- Referenciák védelmi és civil területekről
- Az alkalmazott fedélzeti és földi rendszerek **átfogó, kódszintű ismerete**
- Hivatalos forgalmazói státusz több magas minőségű speciális UAV payload esetén
- Kiváló kapcsolat az illetékes hatóságokkal és szakmai szervezetekkel

Szervezeti tagság: Magyar Drón Koalíció, Légiipari Klaszter, Nemzeti Hidrogéntechnológiai Platform, Magyar Védelmiipari Szövetség



Tanúsítványaink

- Légügyi hatósági tanúsítványok
- ISO 9001 és ISO 14001 tanúsítványok
- AQAP 2110 tanúsítvány
- Haditechnikai engedély
- Minősített eljárásokhoz szükséges tanúsítványok (SZBT – „SZT”, TBT, „KT”)
- NATO beszállítói tanúsítás
- UAS üzemmentartói műveleti engedélyek folyamatban



Kompetenciáink

- Kutatás-fejlesztés
- Tanácsadási szolgáltatások
- Támogatás és karbantartás
- Rendszerintegráció
- Ipari és védelmi szolgáltatások

Főbb szolgáltatásaink

Egyedi drón rendszerek fejlesztése

Kifejezetten védelmi és ipari célokra optimalizált UAV-rendszereket tervezünk, fejlesztünk, gyártunk és üzemeltetünk.

BIZTONSÁG ÉS MEGBÍZHATÓSÁG

Ügyféligények biztonsági előírásainak megfelelően tervezett rendszerek, transzparens, auditálható forráskódok az üzemzavarok és balesetek kockázatának csökkentéséért

RUGALMAS ESZKÖZÖK ÉS TERVEZÉS

A moduláris kialakításnak köszönhetően könnyű adaptálhatóság az egyedi felhasználói követelményekhez



SZEMÉLYRE SZABOTT FUNKCIÓK

Az ügyfelek igényeire szabott szenzorok, kamerák, payloadok és egyéb felszerelések alkalmazása

Főbb szolgáltatásaink

Drónos szálbehúzás

Nagy teherbírású Gigarotor 6 UAV-nk kifejezetten nagy tömegű és méretű payloadok precíz mozgatására, nagyfeszültségű távvezeték és internetkábel behúzására, hálózati szerelvények ellenőrzésére került kifejlesztésre.

A TECHNOLÓGIA ELŐNYEI

- Földi akadályok hatékony elkerülése
- Zöldkár, taposási kár minimalizálása
- Gyors feladatvégrehajtás
- Alacsony üzemeltetési költségek
- Alacsony munkavédelmi kockázat
- Környezetbarát technológia



ADATLAP

Maximális payload	12 kg
Hatótáv	10 km
Üzemidő	25-45 perc
IP védelem	IP54

Főbb szolgáltatásaink

Ipari RF mérések

Mivel drónjaink az adott igényhez legmegfelelőbb payloadokkal felszerelhetők, így a Gigarotor 6 rádiótechnikai mérőműszerek és kalibrált antennák segítségével alkalmas precíz, ipari rádió frekvenciás mérések elvégzésére is.

A SOKOLDALÚ MÉRŐRENDSZER SEGÍTSÉGÉVEL ELVÉGEZHETŐ FELADATOK:

- Antenna teljesítmény analízis
- Rádióforrások lokalizálása
- Interferencia feltérképezése
- Vezeték nélküli rendszerek biztonsági ellenőrzése
- Elektromágneses szennyezés mérése 3D vizualizációval
- Föld feletti rádiólefedettség értékelés



Főbb szolgáltatásaink

Nyomvonal felmérések

A nyomvonal felmérés elengedhetetlen az infrastruktúra tervezésében és kivitelezésében. A dróntechnológia gyors, pontos és biztonságos adatgyűjtést tesz lehetővé. Fejlett szenzorokkal (LiDAR, hőkamerák) részletes és precíz elemzést biztosít.

- Pontos geofizikai és térbeli adatok biztosítása csővezetékek, vasutak, utak, vezetékek számára
- Terepviszonyok, talajminőség, vízforrások és növényzet részletes elemzése
- Gyors és hatékony adatgyűjtéssel akár nehéz vagy veszélyes területeken is
- Magas felbontású képek és 3D térképezés a pontosabb tervezésért és döntéshozatalért
- **Korszerű szenzortechnológiákkal:** Multispektrális kamerák, hőkamerák, LiDAR



Drónjaink

SECOP X4 Mini – Kompakt erő a taktikai felderítéshez

A SECOP X4 MINI egy kompakt, könnyen hordozható taktikai felderítő drón, amelyet kifejezetten katonai és rendvédelmi műveletekhez fejlesztettünk. Fejlett optikai rendszere, strapabíró kialakítása és NATO-kompatibilitása biztosítja a megbízható teljesítményt bármilyen környezetben, éjjel-nappal.

- Könnyen hordozható – Összecsukható, akár hátizsákban szállítható
- Gyors bevethetőség
- Fejlett optikai felderítés – 20x-40x EO Zoom, célkövetés, objektumfelismerés
- Extrém körülményekhez tervezve – Szél, hideg- és esőálló, éjjel-nappal
- NATO kompatibilitás – STANAG 4609 protokoll, KLV metaadat-support
- All-in-one operátori konzol – 10” LCD kijelző, 3 órás üzemidő, ütésálló kialakítás, USB-C



ADATLAP

MTOW	6 kg
Max. payload	2 kg
Hatótáv	7 – 15 km
Max sebesség	25m/s
Max magasság	AMSL 3500m
Üzemidő	60 perc
IP védelem	IP 54
Szél-ellenállás	13 m/s

Drónjaink

SECOP X4 – Sokoldalúság ipari és védelmi felhasználásra

A SECOP X4 egy sokoldalú UAV, amely egyesíti a merevszárnyú drónok hatótávját és a forgószárnyas rendszerek precizitását. Fejlett szenzorokkal, autonóm repülési képességekkel és szélsőséges környezetállósággal ideális ipari, védelmi és rendészeti feladatokra.

- Fejlett szenzortechnológia – HD kamera, LiDAR, hőkamera
- Autonóm repülés és akadályelkerülés
- Rugalmas irányítás – Mobil földi állomásról, járműből vagy konténeres vezérlőegységről
- **Sokoldalú felhasználás:** Légi termográfia, kutatás és mentés, biztonsági és megfigyelési feladatok
- Akár vezetékes táplálással is a folyamatos, hosszú feladatokhoz

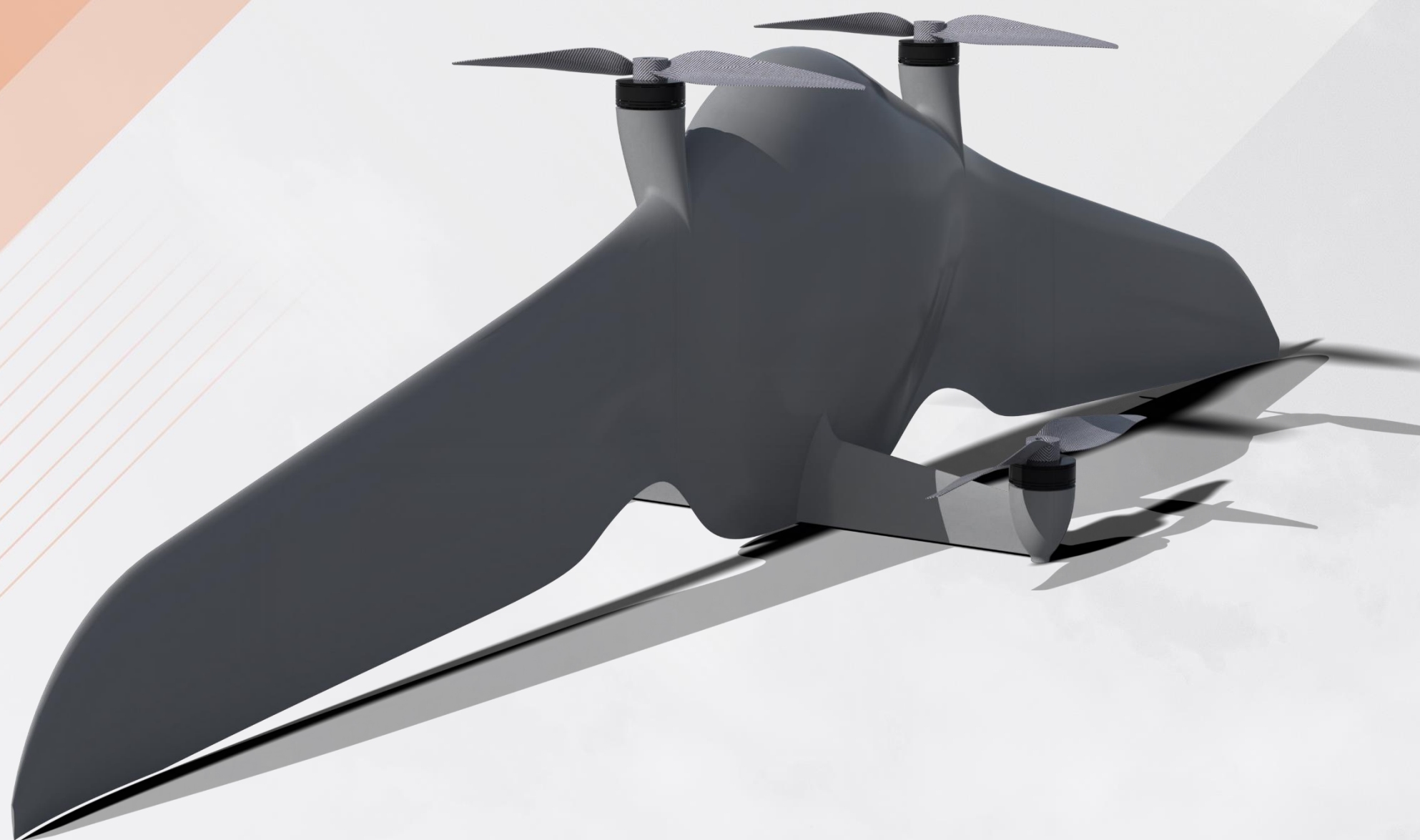


ADATLAP	
MTOW	22 kg
Max. payload	5 kg
Hatótáv	25 km
Max sebesség	20 m/s
Max magasság	6000m
Üzemidő	90 perc
IP védelem	IP 54
Szél-ellenállás	12 m/s

Drónjaink

RAC Labs PHI

A RAC Labs PHI egy innovatív VTOL tailsitter UAV, amely ötvözi a kivételes stabilitást, hatékonyságot és hordozhatóságot. Fejlett kialakítása révén ideális védelmi és ipari feladatokra, biztosítva a megbízható működést szélsőséges körülmények között is.



- Stabil és szélálló kialakítás
- Hosszú üzemidő akár 2 kg payloaddal
- **Fold&Go – Kompakt és hordozható:** Összecsukható szárnyakkal akár egy hátizsákban is elfér, 1 perc alatt üzembe helyezhető
- Akár 9000 méteres magasságon is megbízható működés

ADATLAP

MTOW	15,5 kg
Max. payload	2 kg
Hatótáv	270 km (2kg kamerával)
Max sebesség	50 m/s
Max magasság	9000m
Üzemidő	3 óra 20 perc (2kg kamerával)
IP védelem	IP 55
Szél-ellenállás	17 m/s

Drónjaink

Gigarotor 6 – Nagy teherbírású hexakopter

A Gigarotor 6 egy nagy teherbírású hexakopter UAV, amelyet ipari és professzionális alkalmazások legmagasabb követelményeire terveztünk. Moduláris kialakítása, kiemelkedő 12 kg-os teherbírása és időjárásálló rendszere biztosítja a megbízható működést.

- Kiemelkedő teherbírás – Akár 12 kg-os terhelhetőség
- Moduláris és sokoldalú kialakítás
- Széles payload választék
- Időjárásálló és könnyen bevezethető
- Intelligens funkciók – BVLOS üzemmód, akadályelkerülés, automatikus repüléstervezés, megbízható ISM/SRD rádiórendszer



ADATLAP

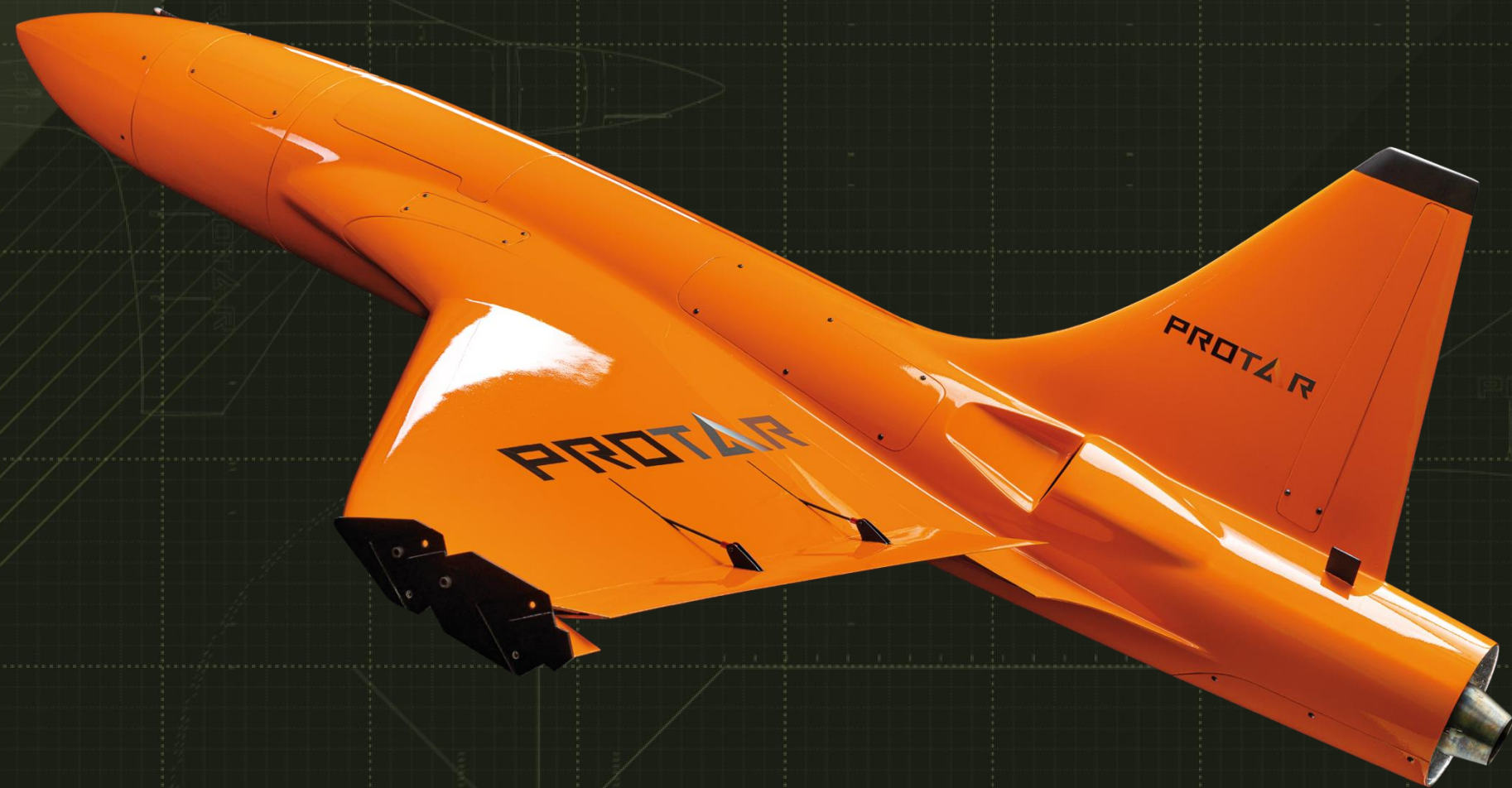
Maximális payload	12 kg
Hatótáv	10 km
Üzemidő	25-45 perc
IP védelem	IP54

Drónjaink

PROTAR

ProTAR F4J

A ProTAR légvédelmi célrepülő rendszer egy fejlett, autonóm célrepülőgép, amely hatékony támogatást nyújt a modern légvédelmi rakétarendszerek teszteléséhez és kiképzéséhez. Nagy sebességű és magasságú repülésre képes, miközben precíz és megbízható repülési profilokat hajt végre.



- Szárazföldi és tengeri használatra
- Föld-levegő és levegő-levegő fegyverrendszerek esetén is alkalmazható
- Testreszabható payload és szenzorok
- Autonóm kötelékrepülésre is képes
- Katapultrendszerrel indítható
- Beépített ejtőernyővel

ADATLAP

MTOW	68 kg
Max. payload	5 kg
Komm. hatótáv	75 km
Max sebesség	140 m/s
Max magasság	6000 m
Üzemidő	1 óra
IP védelem	IP 54
Meghajtás	400N gázturbina

Drónjaink

PROTAR

ProTAR mint SEAD decoy

A ProTAR felhasználható lehet harci helyzetekben a légvédelem elnyomására (SEAD) irányuló műveletek során is. Radar- és hőképi jeleiket utánozva félrevezethetik az ellenség légvédelmét, amely így „téves” célokra pazarolja erőforrásait, felfedve saját radar- és rakétavédelmi állásait, ezáltal sebezhetőbbé válnak a további támadásokkal szemben. A célgépek alkalmazása csökkenti a pilótás repülőgépek kockázatát, megzavarja az ellenség védelmi koordinációját és növeli a katonai műveletek hatékonyságát.

- Ellenséges légvédelmi rendszerek megtévesztése és túlterhelése
- Utánozza a valódi repülőgépek és rakéták repülési profilját és radar-keresztmetszeteit
- Csali repülőgépként radarok és rakétarendszerek pozíciójának felfedése



Drónjaink

ProTAR mint cirkáló lőszer

A ProTAR harmadik felhasználási módja történhet cirkáló lőszerként is. Meglévő platformra építve gyorsan bevethető és költséghatékony megoldást kínál, miközben fejlett autonóm navigációval és nagy hatótávolsággal képes lehet csapásmérésre is.

- Akár 300km-es hatótáv fejlett kommunikációs protokollal
- Autonóm navigáció és koordinált műveletek
- Sugárhajtású rendszer

ADATLAP

MTOW	68 kg
Max. payload	5 kg
Komm. hatótáv	75 km
Max sebesség	140 m/s
Max magasság	6000 m
Üzemidő	1 óra
IP védelem	IP 54
Meghajtás	400N gázturbina



ROTORS AND CAMS



**Csatlakozz
csapatunkhoz!**

Önéletrajzos jelentkezésedet
az alábbi címen várjuk:

karrier@rotorsandcams.com

Köszönjük a figyelmet!

RAC



+36 70 383 9776



info@rotorsandcams.com



rotorsandcams.com