



Integrated AI Control & Monitoring System for Unmanned Systems

# arion

통합 무인이동체 인공지능 관제 플랫폼



arion<sup>GCS</sup>  
원격제어 소프트웨어



arion<sup>CTW</sup>  
통합 관제 솔루션



arion<sup>HUB</sup>  
빅데이터 클라우드 저장소

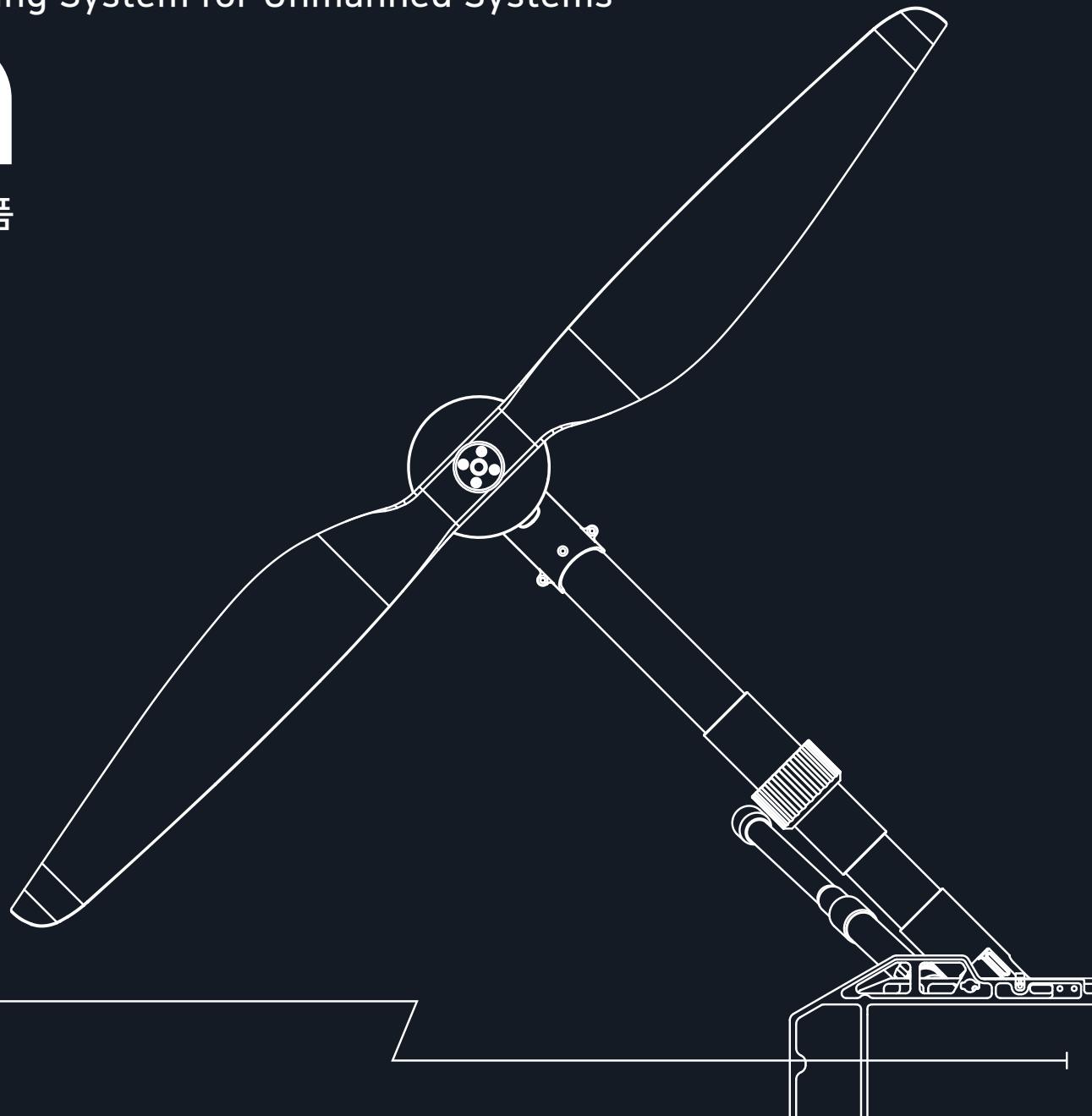


arion<sup>VUE</sup>  
모니터링 어플리케이션



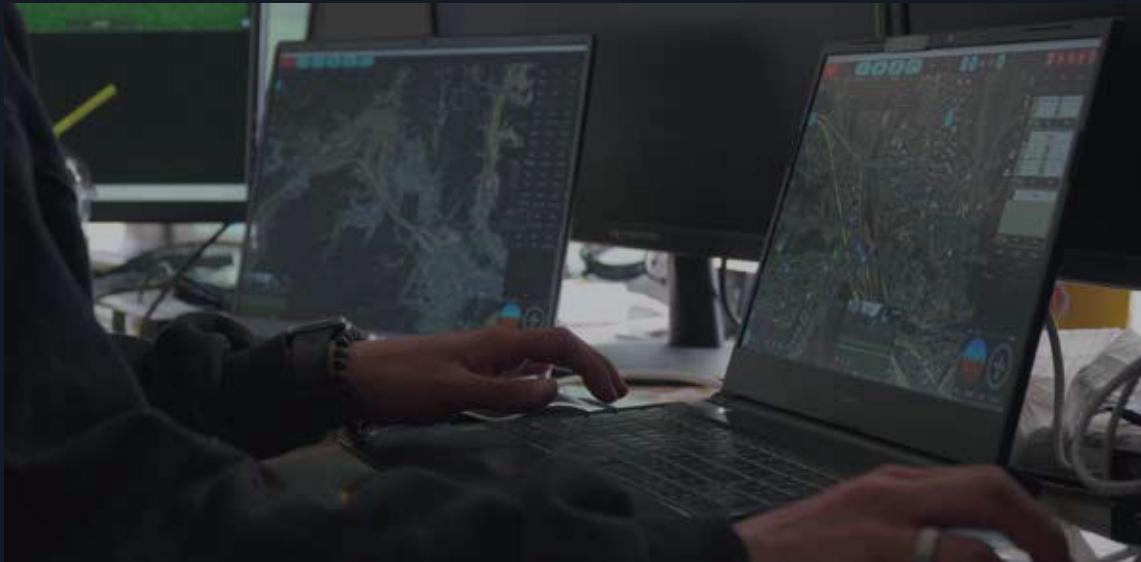
## AAS

Advanced Avionics System

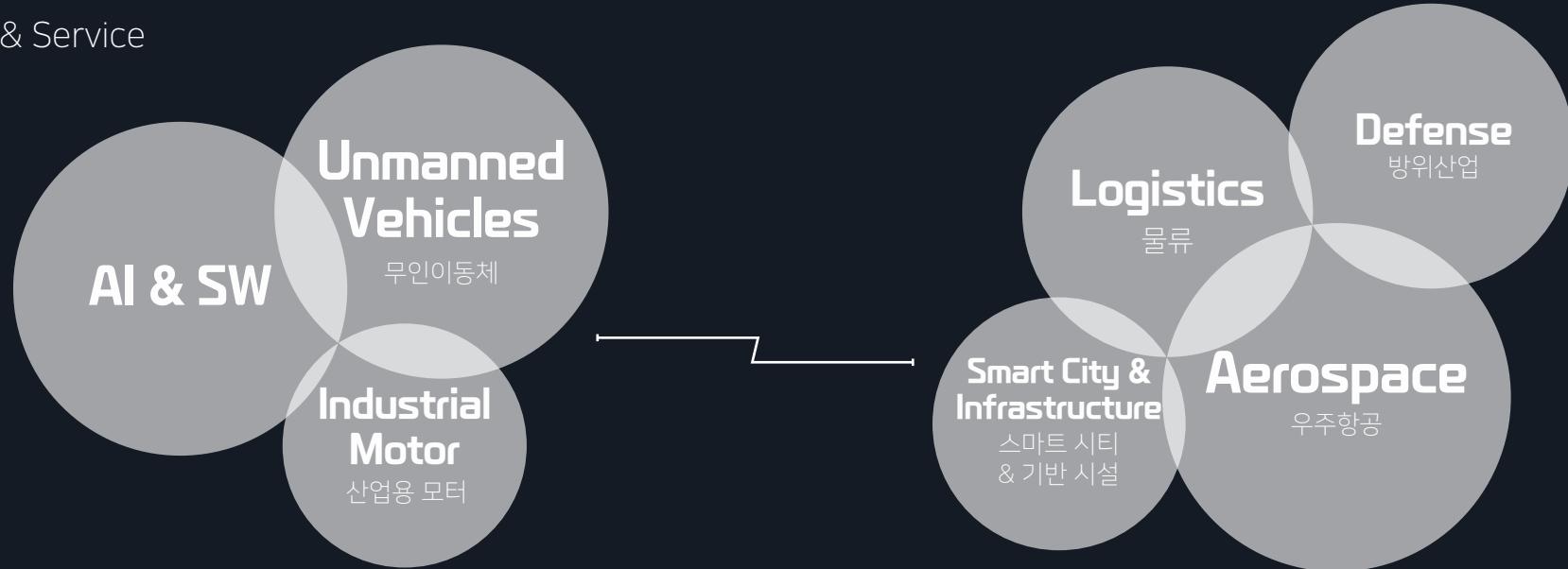


# Overview

## 회사 소개



Industry & Service



Vision

**DISCONNECT TO CONNECT**

인류를 연결하는 모빌리티 기술을 만듭니다. We create technology that connects humanity

CEO & Founder

**김용덕 Alex KIM**

Head Office, R&D Center

**DAEGU, S. Korea**

Plant

**GYEONGSAN, S. Korea**



Take off  
**2024+**

- 24' arion AAS, 45kg 중량급 무인이동체 기술 개발 착수
- 24' 민/군 합동 드론 전투실험 참가
- 24' 육군 사단급 부대 드론 납품
- 24' 드론 실증도시 사업(여수시, 창원시)
- 23' 국방부장관배 드론봇 챌린지 기술형 챌린지 분야 최우수팀 수상
- 23' (주)무지개연구소 이조캠퍼스 무인이동체 제조라인 가동
- 23' 과학기술정보통신부 장관 표창
- 23' arion 플랫폼 해외 수출(미국)
- 22' 산업통상자원부 장관 표창 수상

Growth  
**2021**

- 21' 모바일 엣지 컴퓨터 arion IMC 정식 런칭
- 21' 프리A시드 투자 5억원 유치 성공
- 21' 무인비행장치 특별비행승인 획득
- 21' 국토교통부 드론규제샌드박스 사업자 선정
- 21' 과학기술정보통신부 소프트웨어 고성장클럽 200 선정

Start Up  
**2015**

- 20' 산업통상자원부 AI 드론 활용 도심 열배관, 도로 노면 점검 서비스 실증
- 20' 항공안전기술원 드론 규제 샌드박스 사업자 선정
- 19' 국토교통과학기술진흥원 산불 대응 드론 플랫폼 개발
- 19' 중소벤처기업부 창업도약 패키지 지원사업 선정
- 19' 지하 매설 온열관 순찰관제 드론 시스템 개발 및 실증
- 18' 산업통상자원부 긴급 재난지역 특파 드론 플랫폼 개발
- 16' 국방과학연구소 유도무기드론 비행 알고리즘 개발
- 16' 두산모빌리티이노베이션 수소연료전지드론 임무 컴퓨터 개발
- 15' 중소기업진흥공단 청년창업사관학교 5기 선정
- 15' (주)무지개연구소 설립



## 제품 소개

arion은 무인이동체에 생명력을 불어넣습니다.

'arion'은 드론, 로봇, 자율주행자동차, CCTV 등 다양한 무인시스템에 탑재하여 수집한 영상 및 데이터를 인공지능 모델을 이용하여 처리하고 비가시권 원격제어, 통합 관제 모니터링, 빅데이터 수집 및 조회 등을 가능하게 하는 통합 무인이동체 인공지능 관제 플랫폼입니다. 무인이동체에 생명력을 불어넣어 재난안전, 물류, 시설물 관리, 환경, 소방, 교통, 군사 및 치안 등 다양한 분야에서 인간의 임무를 보조하고 대신할 수 있습니다.

UNMANNED SYSTEM 무인시스템



UAV



UGV



Wearable Device



ROBOT

# arion AAS

Advanced Avionics System



MISSION EQUIPMENTS 임무장비



LTE/5G



SENSOR



CAMERA



MANIPULATOR

Command&Control room »

# arion KIT »

Ground Control System

\*Product Roadmap  
미래 계획

AI FEATURES  
Works on-device



실시간 표적 좌표 획득  
Target Coordinate Acquisition  
표적 트래킹  
Target Tracking

AI FEATURES  
Server-based



표적 분석  
Target Analysis  
화력 추천  
Firepower Recommendation



# Command & Control Room

지휘통제실 & 관제실



arion<sup>GCS</sup>  
원격제어 소프트웨어



arion<sup>CTW</sup>  
통합 관제 솔루션



arion<sup>HUB</sup>  
빅데이터 클라우드 저장소



arion<sup>VUE</sup>  
모니터링 어플리케이션



**arion KIT**  
Ground Control System

# Key Feature

## 주요 기능



### 상호운용성

- 다양한 무인체, 임무장비와 호환
- 인가된 사용자만 로그인 & 사용자 간의 무인체 공유
- 관제SW를 이용한 관제 모니터링



### 범용성

- 원거리/비가시권 비행을 통해 배송, 보안, 시설물 점검 등 다양한 서비스 구현 가능



### 인공지능(A.I.)

- A.I. 객체인식 기능
- A.I. 트래킹
- 무인체 빅데이터 수집 및 통계



### 빅데이터

- 별도의 장비 없이 GCS에서 영상 녹화 및 캡처 지원
- 비행 기록 자동 업로드를 통한 비행 기록 관리
- 사진 기록을 통한 비행 구역에 대한 다양한 활용 가능
- 비행 이력을 문서와 통계로 제공



### 관제 모니터링

- 1:N 통합 관제 모니터링
- 조종자 관점의 정면 카메라, 정찰 및 수색 등을 위한 짐벌 카메라 영상을 지원하여 최대 2개의 영상 모니터링 가능
- 드론, 로봇, CCTV 등 다양한 무인체의 관제 가능



### 접근성

- 편리하고 직관적인 UX/UI
- 무인체 서비스 구현을 위한 통합 패키지



### 원격 조종

- 1:1 방식
- 통신 두절 상황 대응을 위한 이중 통신 체계 (근거리 RF, 원거리 LTE)
- RF조종기의 거리 제한으로 조종이 되지 않는 곳에서 USB 조종기를 이용한 비가시권 비행 가능



### 우수한 연동성

- 아리온GCS를 통해 LTE/5G 통신으로 mavlink 기반의 드론 비행 정보를 타사 GCS(Mission Planner 및 QgroundControl 등)에 연동 가능



### 우수성

- 국내 최초의 플랫폼화 된 통합 무인이동체 인공지능 관제 플랫폼



### 1초 미만 지연시간

- 1초 미만 지연 시간의 영상 스트리밍
- VGA/HD/FHD/4K 중 원하는 해상도 선택 가능



### 안정성

- 다수의 실증 및 비행 테스트 진행, 실제 무인이동체 서비스 기업 판매 및 플랫폼 운영 등으로 임베디드 하드웨어와 소프트웨어 프로그램의 안정성 입증, KC인증, GS1등급 획득



### 보안

- 인가된 사용자만 접근
- 드론 및 영상 데이터를 암호화를 통해 보호

Advanced Avionics System

# arion AAS

On-Device AI Mission Computer for Drone Robots

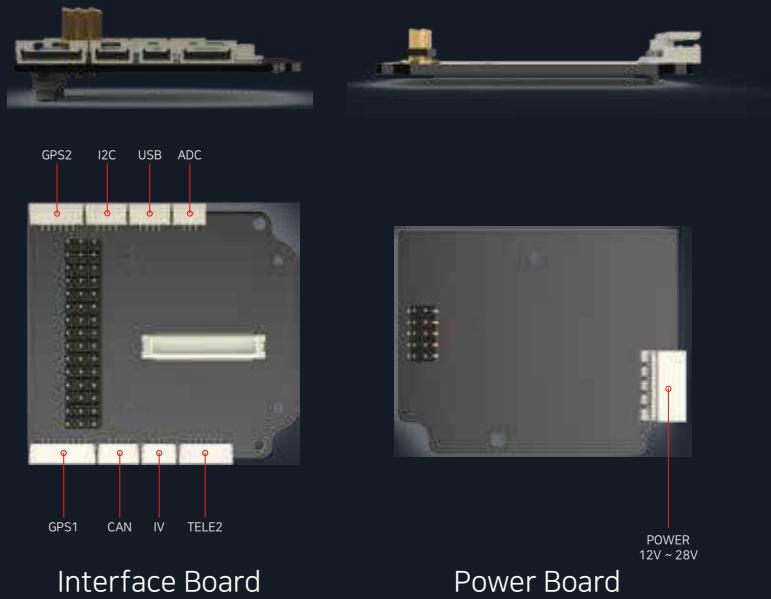
다양한 무인이동체의 인공지능 임무 수행을 돋는 강력한 성능의 AI GPU 탑재형 미션컴퓨터

- > 강력한 AI GPU Chip과 Flight Controller가 하나로 합쳐진 고성능 미션 컴퓨터
- > 작고 가벼우면서도 진동, 충격에 강해 다양한 환경에서 강력한 퍼포먼스 발휘
- > 다양한 인공지능 임무수행을 위한 최적의 임무장치(카메라, 라이다 등) 연동 인터페이스



# Specifications

제품 사양 - arion AAS



## 제품 제원

### NVIDIA Jetson Orin™ NX Compatible

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>GPU</b>                   | 1024-core NVIDIA Ampere architecture GPU with 32 Tensor Cores |
| <b>CPU</b>                   | 6-core Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64-bit CPU 1.5MB L2 + 4MB L3   |
| <b>Memory</b>                | 8GB 128-bit LPDDR5 102.4 GB/s                                 |
| <b>Storage</b>               | 2 x NVMe M.2 SSD 500GB  |
| <b>Display</b>               | 1 x Micro HDMI(4K)  |
| <b>Ethernet</b>              | 2 x Gigabit Ethernet  |
| <b>Video Input</b>           | 2 x CSI(2 lane) / 1 x Micro HDMI(4K) *Optional                |
| <b>Audio</b>                 | 1 x HDMI Integrated Audio / 1 x Stereo Output                 |
| <b>Serial</b>                | 1 x UART / 1 x I2C / 1 x CAN                                  |
| <b>USB Interface</b>         | 2 x C Type USB 3.0 / 1 x USB 2.0                              |
| <b>Operating Temperature</b> | -10°C to +40°C  |
| <b>Dimensions</b>            | 137mm x 52mm x 43mm   |
| <b>Weight</b>                | 260g  |
| <b>Power Requirements</b>    | 10W - 20W   |



# Specifications

제품 사양 - arion GCS



원격제어 소프트웨어  
**arion**<sup>GCS</sup>

네크워크가 가능한 곳이라면 누구나, 언제, 어디서든  
버튼 클릭 하나로 다수의 무인이동체를 원격 제어,  
모니터링 할 수 있습니다. 허가된 사용자만이 아리온  
UMV에 접속할 수 있고 모든 데이터는 암호화하여  
보안성을 높였습니다.

제품 제원

**OS** Windows 10

**RAM** 16GB

**CPU** Intel Core i5 multi-core

**Graphic** Geforce GTX 1060

**Ethernet** 데이터 속도 1 GB/s 지원되는 인터페이스

# Key Features

GS 1등급 인증을 받은 아리온GCS는 통신 두절 상황 대응을 위한 이중 통신 체계(RF, LTE)를 갖추고 있으며, RF 조종기의 거리 제한으로 조종이 되지 않는 곳에서 USB 조종기를 이용한 비가시권 비행이 가능합니다.



원격 제어



자동임무비행



표적 좌표 획득(경사기)



액체인식



실시간 고해상도 영상 전송



목표물 추적



# Specifications

제품 사양 - arion HUB

## 빅데이터 클라우드 저장소 HUB arion

아리온UMV가 실시간으로 전송한 빅데이터를  
(주행기록, 영상, 위치데이터, 센서데이터 등)  
조회, 관리할 수 있는 웹 어플리케이션입니다.  
허가된 사용자만이 이용 가능하며 데이터를 타  
플랫폼과 연동할 수 있는 기능을 제공합니다.



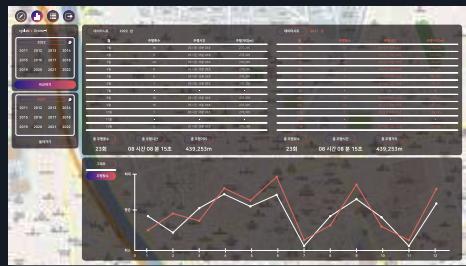
UMV 선택



사진 기록



주행 기록



통계

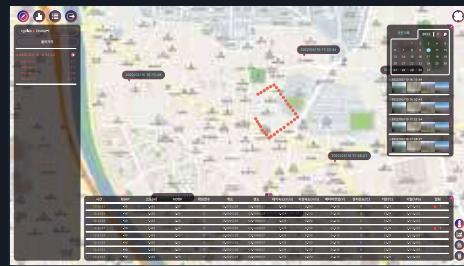


사진 기록 추천



주행 기록 추천

아리온UMV 빅데이터 관리를 위한 SaaS 플랫폼

# Specifications

제품 사양 - arion CTW



통합 관제 솔루션  
**arion**<sup>CTW</sup>

아리온CTW를 통해 현재 임무 중인 모든 UMV의 정보를 실시간 통합 모니터링이 가능하며 멀티비전 지원으로 각 UMV로부터 수신된 데이터(카메라, 센서 등)의 강제한 모니터링이 가능합니다.

제품 제원

**OS** Windows 10

**RAM** 16GB

**CPU** Intel Core i5 multi-core

**Graphic** Geforce GTX 1060

**Ethernet** 데이터 속도 1 GB/s 지원되는 인터페이스

# Specifications

제품 사양 - arion VUE



모니터링 어플리케이션  
**arion<sup>VUE</sup>**

휴대성이 좋은 모바일 폰 또는 태블릿에  
어플리케이션을 설치하여 아리온UMV의 상태,  
위치데이터, 실시간 영상 스트리밍 및 사진  
촬영, 영상 녹화 등이 가능합니다.



# Specifications

제품 사양 - arion Drone



**arion Drone Q5 Series**  
AI Target Coordinate Acquisition Drone

## 기체

|      |                          |   |
|------|--------------------------|---|
| 형식   | Type                     | Quad-copter                             |
| 크기   | Unfolded                 | 990 mm x 1005 mm x 570 mm               |
|      | Folded                   | 585 mm x 585 mm x 570 mm                |
| 기체중량 | Weight(with battery)     | 14Kg                                    |
|      | Max take-off Weight      | 25Kg                                    |
| 비행   | Flight Time(No Payload)  | Max. 90m/s                              |
|      | Flight Time(8Kg Payload) | Max. 40m/s                              |
|      | Flight Speed             | Max. 15m/s (54km/h)                     |
|      | Wind resistance          | Max. 13m/s                              |
|      | Range of Control         | WiFi mode : 3km<br>LTE mode : Unlimited |
| 운용   | Operating temperature    | -10 ° C ~ 40 ° C                        |
| 기타   | Ingress Protection       | IPX3                                    |

## 배터리

|    |          |                 |
|----|----------|-----------------|
| 종류 | Type     | Lithium battery |
| 용량 | Capacity | 6S, 25V, 22,000 |

## 점별 카메라

|          |               |                                      |
|----------|---------------|--------------------------------------|
| 형식       | Type          | EO/IR lens 3-axis gimbal             |
| 전자광학(EO) | Resolution    | 1920 x 1080, 30fps                   |
|          | Magnification | 10x Optical zoom<br>32x Digital zoom |
| 적외선(IR)  | Resolution    | 640 x 512, 30fps                     |
|          | Magnification | -<br>8x Digital zoom                 |

# Use Case - Drone Delivery

활용 사례 - 드론 배송

[2023 Records]

Total Flight Distance

1,115 mile

Average Flight Distance

10 mile

Average Flight Time

25 min

Average Flight Altitude

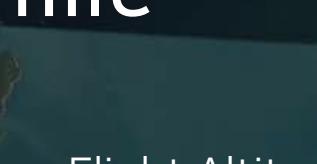
4 ft

Yeosu, Korea



Base

Base



# Use Case - Drone Delivery

활용 사례 - 드론 배송

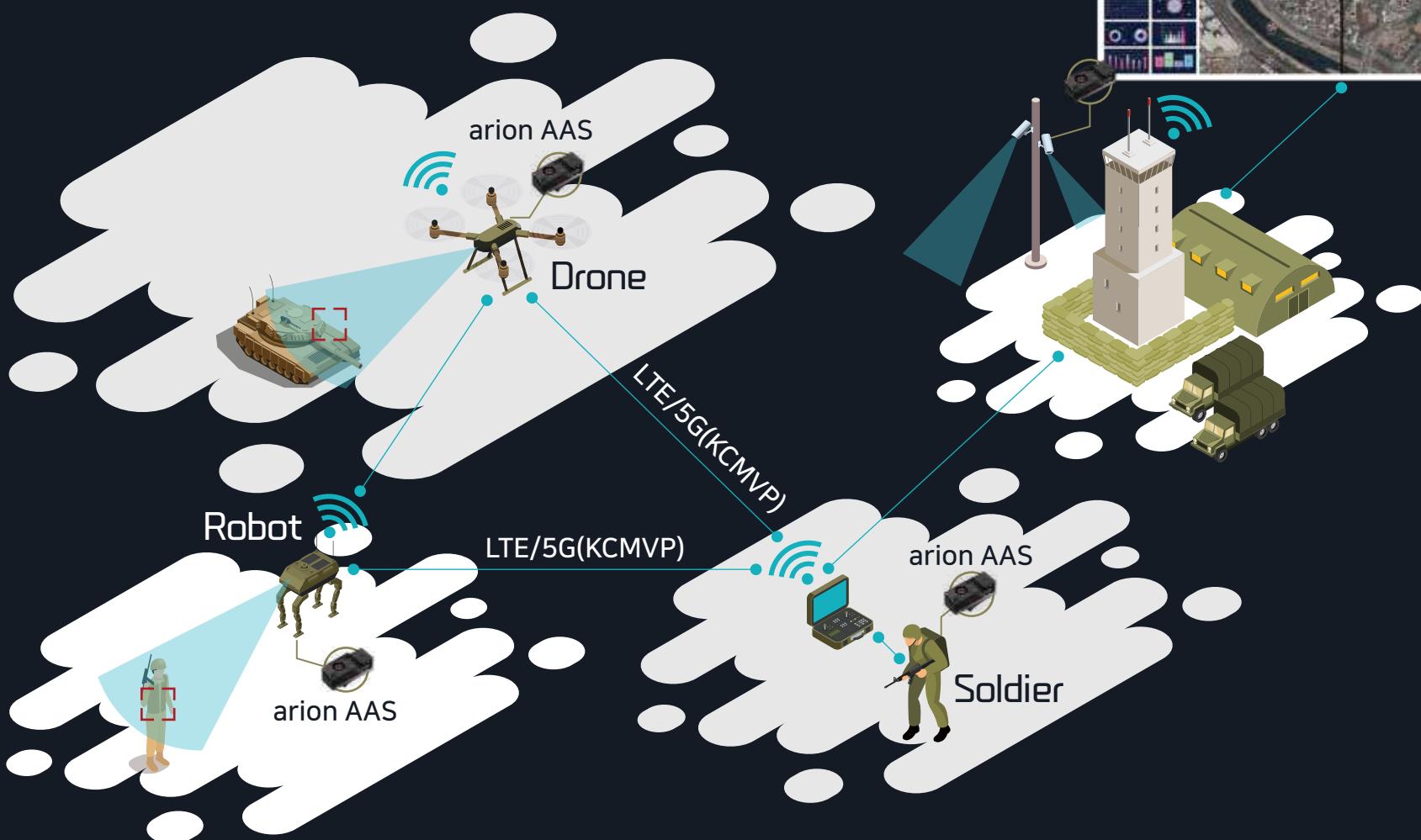


# Use Case - Defense

## 활용 사례 - 방위산업



### Command & Control Room 지휘통제실 & 관제실



# Use Case - Defense

## 활용 사례 - 방위산업



### Target Tracking

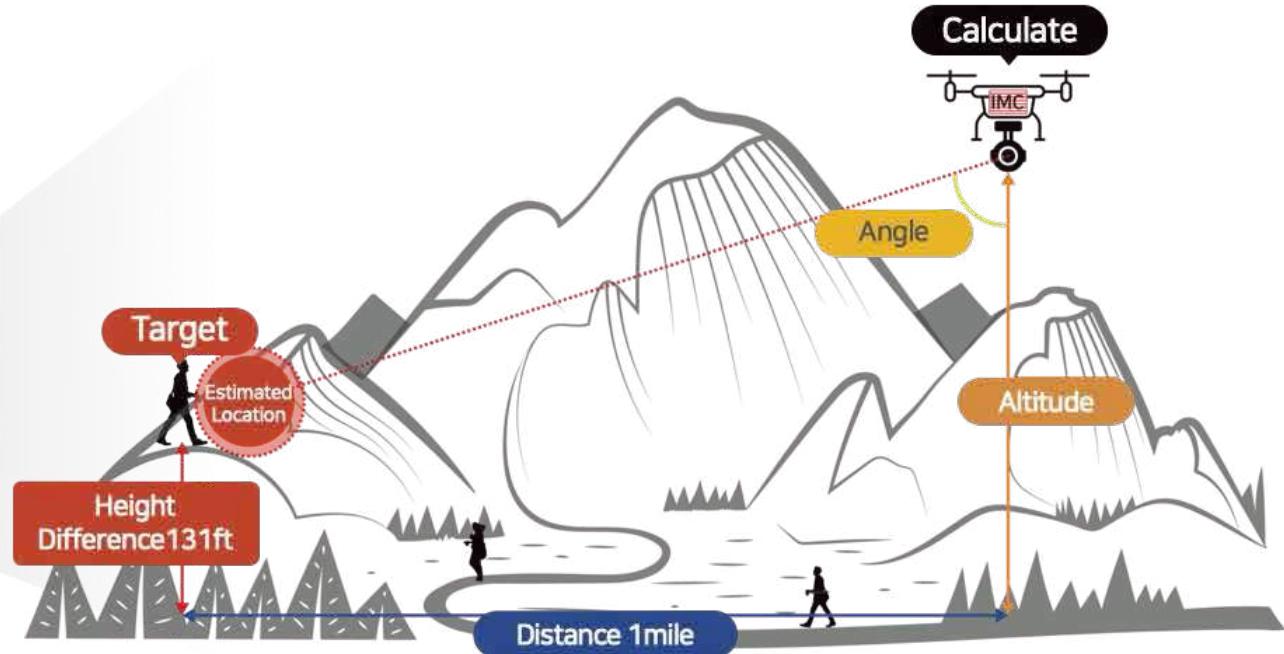
사용자가 설정한 움직이는 목표물을 추적



### Target location estimation

추적중인 목표물의 좌표를 추정

#### AI 기반 표적 획득



# Partnerships

파트너

SAMSUNG SDS

DOOSAN

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES

NAVER CLOUD PLATFORM

kt

Huneed Technologies



FINE KOWAC



Advanced Technology, be a Fine future

MDSTECH

a2z  
AUTONOMOUS

RV CONNEX

ACCESS WE  
UAV SYSTEM



HYLIUM INDUSTRIES, INC.

HIENRNM

ROBOT N MOBILITY

S&T Dynamics

Innowireless

REPUBLIC OF  
KOREA ARMY



국방과학연구소  
Agency for Defense Development

KARI  
한국항공우주연구원  
Korea Aerospace Research Institute

KIAST  
Korea Institute of  
Aviation Safety Technology

ETRI  
Electronics and Telecommunications  
Research Institute

KAERI  
한국원자력연구원  
Korea Atomic Energy Research Institute

KAIST

Korea Advanced Institute of  
Science and Technology

dip

대구디지털혁신진흥원  
Daegu Digital Innovation Promotion Agency

대구테크노파크

KRYPTON

DAEGU  
대구광역시  
DAEGU METROPOLITAN CITY

창원특례시  
CHANGWON SPECIAL CITY

울산광역시  
ULSAN METROPOLITAN CITY

YEOSU CITY

경주시  
GYEONG JU

영광군  
YEONG GWANG-GUN

제주창조경제혁신센터

UNLV

KNU  
KNU  
KNUROK NATIONAL UNIVERSITY

POSTECH

# DISCONNECT TO CONNECT

인류를 연결하는 모빌리티 기술을 만듭니다. We create technology that connects humanity



Head Office, R&D Center

**610, 6F, 11, Alphacity 1-ro 42-gil, Suseong-gu,  
DAEGU, S. KOREA (ZIP CODE 42250)**

Plant

**40, Jaingongdan 2-ro, Jain-myeon,  
Gyeongsan-si, S. KOREA (ZIP CODE 38551)**

Contact

**(+82)53.792.3770  
rgblab.kr**