CUNA2

사용자 메뉴얼

ARGOSDYNE

목 차

드론 안전 유의사항

1. CUNA2 (드론 스테이션) 소개

2. 구 성

① CUNA2 기본 구성

② CUNA2 블록다이어그램

③ 도어 개폐부

④ 상판 패드부

⑤ 하단 기구부

⑥ CUNA2 설치 장소 조건

3. 동 작

① 전원 on/off

② 드론 정밀 착륙 유도

③ 드론 자동 충전

4. 원격 제어

① argosALES – GCS 프로그램을 통한 상태 확인

② argosALES – GCS 프로그램을 통한 동작 제어

5. 참고

① CUNA2 사양

② 기타 참고사항

6. FAQ 및 고객 지원

⚠ 드론 안전 유의사항

○ **조종사 준수사항**

초경량비행장치(드론)의 조종자는 초경량비행장치로 인하여 인명이나 재산에 피해가 발생하지 않도록 국토교통부령으로 정하는 준수사항을 지켜야 합니다

- ●일몰 후부터 일출 전까지 야간비행 금지
- ●안개, 비 등 시야가 흐려 안전한 비행이 어려울 경우 및 비행을 육안으로 확인할 수 없는 비가시권 비행금지
- ●관제권(비행장으로부터 반경 9.3km 이내) 비행금지
- ●휴전선 일대, 서울 강북, 원전 주변(반경 18.6km), 공항 또는 항공기 이착륙 비행장 등 국방, 보안상 이유로 비행이 금지된 구역 비행금지
- ●항공기의 비행항로가 설치된 공역(150m 이상의 고도) 비행금지
- ●인구밀집지역 또는 사람이 많이 모인 상공 등 기체가 떨어질 경우 인명피해 위험이 있는 곳 비행금지
- ●비행 중 낙하물 등 투하 금지
- ●음주 상태에서의 비행금지

Tip. 비행금지구역 확인 앱: Ready to fly

○ **안전 확인 사항**

초경량비행장치(드론)의 비행 전, 중, 후 반드시 안전점검을 진행하시기 바랍니다.

●비행 전 안전 점검
- 조종기 On 및 충전 상태 확인
- 배터리 전원 연결 및 충전 상태 확인
- 프로펠러 파손 여부 및 모터 결속 확인
- 암, 랜딩기어, 프레임 등 외관 확인
- 공역, 기상, 장애물 확인 및 안전거리(15m) 확보
- GPS, wifi 등 통신 상태 최종 확인

●이륙 후 동작 확인
- 상, 하, 전, 후, 좌, 우 이동 및 좌측면, 우측면 호버링 동작 확인 후 비행

●비행 후 안전 점검
- 배터리 전원 분리
- 조종기 Off
- 프로펠러, 모터, 암, 랜딩기어, 프레임 등 기체 점검

1. CUNA2 드론 스테이션 소개

드론 자동운영시스템의 핵심, 드론 자동충전 스테이션

CUNA2 는 (주)아르고스다인의 드론 자동운영 플랫폼인 Rondo Mobility System 과 연동하여, 드론의 자동충전 및 자동 이착륙을 지원하는 산업용 드론 자동충전 스테이션입니다.

드론 스테이션은 드론을 활용하여 연속적, 반복적 자동 비행임무 수행을 하고자 하는 산업 현장에 필수적인 요소로서, 복수의 스테이션 활용 시 복귀비행 거리를 고려하지 않고 보다 넓은 거리의 비행을 가능하게 하여 드론의 제한된 비행시간과 거리를 실질적으로 극복하게 해주는 수단입니다. 또한 사람이 직접 배터리를 교체하는 번거로움 없이 드론 운영 전과정을 자동화할 수 있게 해주는 효율적인 드론 운영 솔루션입니다.

CUNA2 는 충전 모듈이 적용된 베이스 스테이션이 외부 환경으로부터 보호하고자 돔(Dome)구조 형식으로 제작되었으며, 드론과 쌍을 이뤄 자동충전 기능을 수행합니다.

CUNA2 는 다수의 드론과 스테이션을 원격 제어할 수 있는 드론용 지상통제장치 argosALES 와 연동되어, 드론 자동운영 시스템인 Rondo Mobility System 을 완성합니다.

CUNA2 는 지정된 장소에 장기적으로 배치하여 운용할 수 있는 고정형 드론 스테이션으로서, 외부환경으로부터 베이스 스테이션을 보호하며 카메라 기반의 정밀 착륙 유도기능, 원격 충전 제어 및 내부상태 모니터링 기능을 제공합니다.

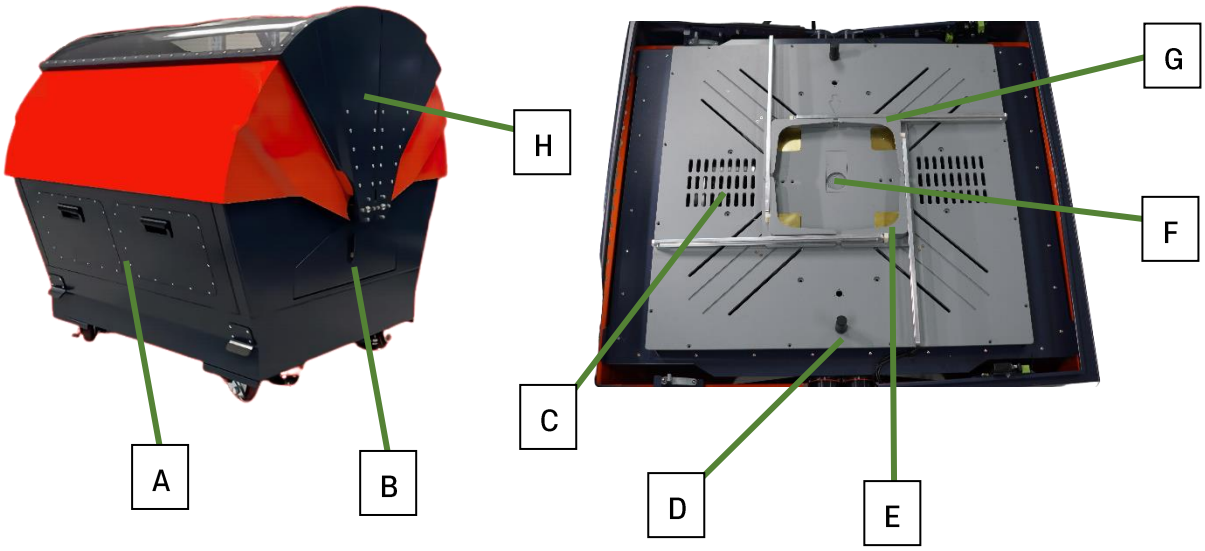
참 고

CUNA2 의 통신, 충전 모듈 등 상세사양, 방수 방진 레벨 적용 여부는 수요처의 요구사항에 맞춰 상담을 통해 결정됩니다. .

2. 구 성

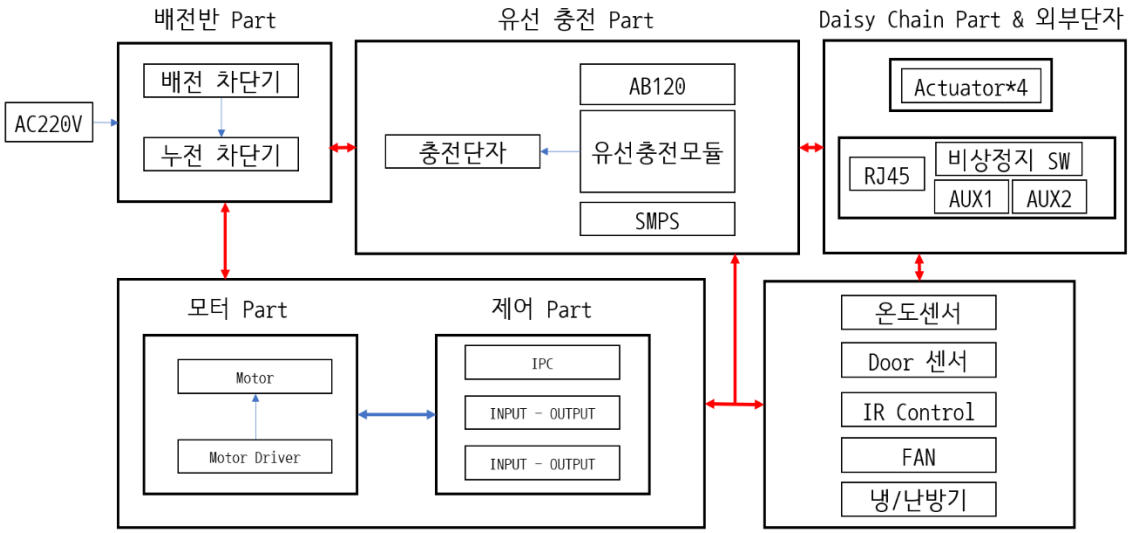
CUNA2 는 베이스 스테이션과 드론이 눈, 비, 강풍, 이물질 등 외부 환경으로부터 보호하기 위해 돔(Dome)구조 형식으로 구성되어 있으며, 상부 개폐를 통해 드론의 임무수행을 위한 정밀 이착륙 및 충전 기능을 제공하는 핵심 장치입니다.

① CUNA2 기본 구성



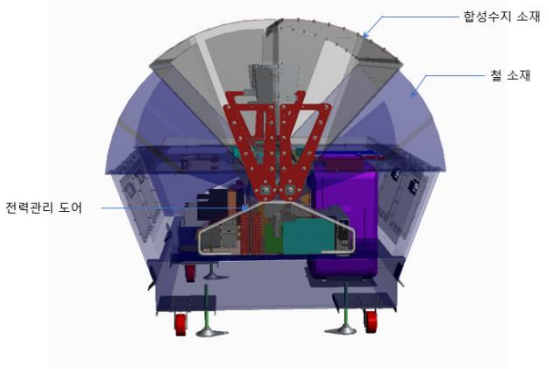
구분	명칭	구분	명칭
A.	전력 관리 도어	B.	냉난방 장치
C.	냉난방 장치	D.	GPS 모듈
E.	충전 패드	F.	랜딩 비콘
G.	드론 정렬바	H.	상단 개폐 도어

② CUNA2 블록다이어그램



③ 도어 개폐부

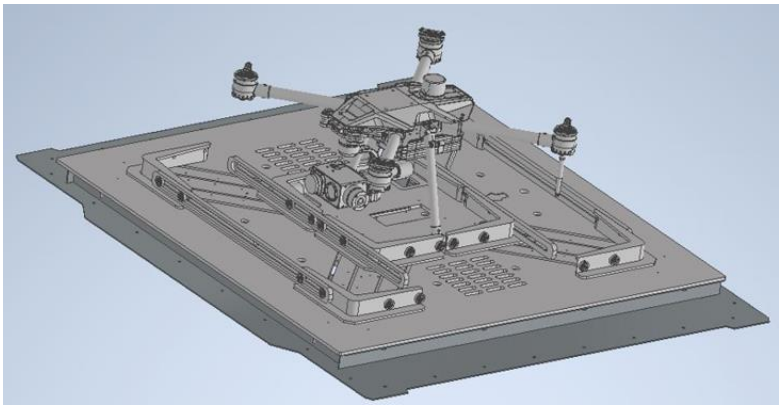
- 자사 기체 또는 자동 정밀착륙 모듈이 장착된 드론의 착륙 및 보관을 위해 좌우로 열리는 돔(Dome) 구조 형식의 도어가 개폐하여 드론의 보관과 동시에 외부 환경으로부터 보호할 수 있도록 설계되어 있음
- 도어 개폐 구조는 빠른 GPS 수신을 위해 상단 개폐 도어는 합성수지소재로 구성, 하단 개폐 도어는 철소재로 구성되어 있음.



④ 상판 패드부

- 드론 자동 충전
  - 충전 패드와 드론 랜딩 스키드에 탑재된 충전 단자가 접촉하여 조종사의 배터리 교체 작업이 필요없이 배터리 충전을 하여 임무 수행을 유지할 수 있도록 함.
  - 중앙으로 정렬된 드론의 충전단자를 통해 충전할 수 있는 충전패드 위치함.
- 드론 정렬용 바
  - 상판에 위치한 4 개의 드론 정렬용 충전바가 대각선으로 이동하여 드론을 중앙으로 이동, 정렬하여 자동 충전될 수 있도록 구성되어 있음.
- 드론 정밀 착륙 유도
  - 적외선을 이용한 비전 시스템을 통해, 조종사의 조종 없이도 드론 스테이션에 정밀 착륙할 수 있음.
  - 스테이션으로 착륙 명령을 받은 드론은 스테이션 상공에 도착한 후 스스로 정확한 착륙지점을 찾으면서 하강하여 스테이션에 정밀하게 착륙함.

- GPS
  - 여러 개 GPS 위성에서 송신된 신호를 수신하여 CUNA2 위치정보를 알려줌.
- 냉난방 기능 (사계절동안 CUNA2 내부를 적정 온도로 유지할 수 있음)
  - 냉방 능력 : 550W
  - 난방 능력 : 850W
  - 소음 : 39dB ~ 41dB
  - 내장된 온도센서를 통해, 원격에서 CUNA2 상판 상부, 하부 온도 확인 및 조정 가능함.

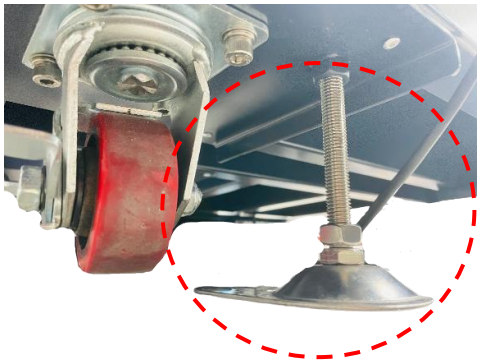


⑤ 하단 기구부

- 전력 관리 및 제어 관리
  - 전력 공급, 스테이션 동작 및 드론 충전, 정밀 이착륙을 위한 센서 및 동작 제어
  - 조립, 수리, 동작상태 확인 용이하도록 개폐 도어 좌/우측에 배치
- LAN, 비상스위치, 경광등 연결단자
  - LAN (RJ-45) : 10/100 Base, 외부 PC, 통신 연결에 필요하며, 드론과 지상 통제 시스템(GCS)을 연결하여 사용자의 운영이 가능
  - 비상스위치 : 비상시 도어개폐 동작을 중지 시킴.
  - 경광등 : 드론 이 착륙시 경광등으로 경고 표시
- 캐스터(바퀴)와 고정형 받침대
  - 제품 운반, 이동을 용이하게 하며, 고정형 받침대를 이용하여 시스템 운용시에도 흔들림 없이 작업을 수행 가능

참 고

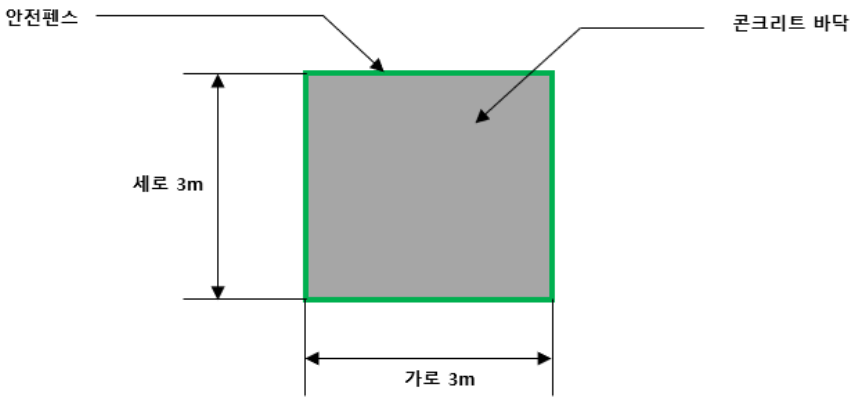
CUNA2 설치 시 스테이션은 되도록 평탄한 곳에 배치(설치)하며,
클램프로 지지대 높이를 조절, 고정하여 수평을 유지하십시오.



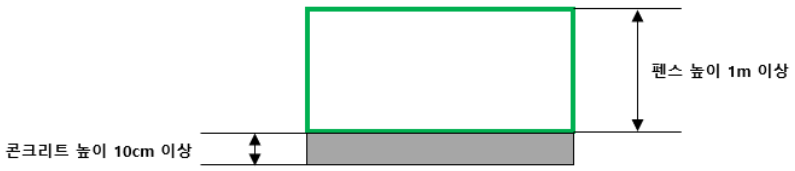
⑥ CUNA2 설치 장소 조건

- 설치 바닥을 수평으로 이루어야 한다
- 설치 바닥을 콘크리드등으로 구성하여 바닥강도가 높아야 한다 (18Mpa 이상)
- 설치 바닥은 지면보다 10cm 이상 높아야 한다
- 드론의 안정적인 이착륙을 위해 설치 지역 반경 10m 이내 나무등 높은 구조물이 없어야 한다
- 220V 전원공급이 가능하여야 한다
- 통신선로가 확보되어야 한다.
- 사람이나 동물 접근을 막을 수 있는 안전 펜스가 설치되어야 한다

[Top view]



[Side view]



3. 동 작

배선차단기

① 전원 on/off

- CUNA2 은 220V 전원 플러그를 연결 후 측면 전력 관리 도어 내부에 있는 메인 스위치의 off 상태를 on 으로 조작하여 스테이션 및 내부기기에 전력을 공급합니다.
- 배선차단기를 'on'으로 조작 후, 스테이션 전력 관리 도어 내부에 있는 스위치를 눌러 스테이션의 PC 를 작동시킵니다.

② 드론 정밀 착륙 유도

- 적외선을 이용한 비전 시스템을 통해, 조종사의 조종 없이도 드론 스테이션에 정밀 착륙할 수 있습니다.

  ※ 타사 기종은 RTK 장치 및 별도의 적외선 착륙 제어 모듈을 장착 후 해당 기능을 사용할 수 있습니다.
- 스테이션으로 착륙 명령을 받은 드론은 스테이션 상공에 도착한 후 스스로 정확한 착륙지점을 찾으면서 하강하여 스테이션에 정밀하게 착륙합니다.
- 정밀 착륙 유도기능 활성화는 PC 전원 동작 후, 스테이션 상판에 있는 랜딩비콘 LED 에 파란불이 점등되는 것으로 확인합니다.

③ 드론 자동 충전

○ 충전 패드와 드론 랜딩 스키드에 탑재된 충전 단자가 접촉하여 조종사의 배터리 교체 작업이 필요없이 배터리 충전을 하여 임무 수행을 유지할 수 있도록 합니다.

참 고

자사에서 판매하는 드론 제품 외에 충전 기능이 없는 다른 제품들을 사용할 경우 유선 충전 기능을 사용할 수 없습니다.

참 고

스테이션의 전원을 켠 후 GPS 모듈의 LED 상태 정보를 확인합니다. 아래와 같은 표시로 GPS 모듈의 상태를 파악할 수 있습니다.

4. 원격 제어

CUNA2 을 Rondo Mobility System 에서 운용할 경우, GCS 프로그램인 argosALES 로 제어합니다.

스테이션은 Cloud Link 를 통해서만 연결됩니다.

① argosALES – GCS 프로그램을 통한 상태 확인

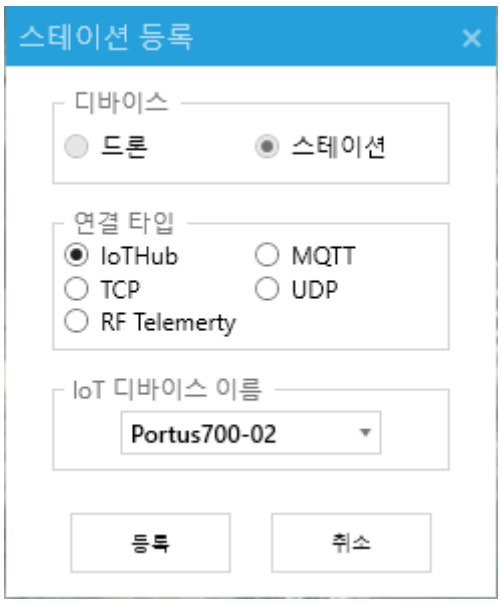
- argosALES-P 에 접속, 로그인 후 스테이션과 GCS 를 연결할 수 있습니다.
- 연결 후에는 스테이션의 시동상태, 위치, 고도, 방향각, 배터리 충전 유무 등의 정보를 GCS 를 통하여 확인할 수 있습니다.
- '다중 스테이션' 등록 기능을 활용하여 하나의 GCS 에서 다수의 스테이션을 관리할 수 있습니다.

참 고

* 현장에 설치된 스테이션의 전원이 반드시 켜져 있어야 합니다.
* 스테이션 연결은 사전에 사용자 인증 절차를 통해 할당된 스테이션만 접속이 가능합니다.

1) 스테이션 연결 (Register a Station)

- argosALES-P 의 '등록' 탭에서 '스테이션 등록'을 선택
- 등록창에서 '디바이스'와 '연결 타입', '디바이스 이름'을 접속 가능한 설정으로 체크 후 '등록' 버튼 클릭



2) 스테이션 연결 확인

- '화면' 탭의 '디바이스 정보' 창을 클릭하여 등록된 스테이션의 상태 값 확인

  스테이션의 위치 정보가 표시되고 '통신상태' 구간에서 아이콘이 보인다면 정상연결 상태입니다.

3) 연결 종료 (Disconnect)

■ 드론 및 스테이션 연결 종료 (Disconnect)

○ ‘등록’ 탭에서 ‘스테이션 해제’를 선택하여 연결을 해제하고자 하는 장비를 선택합니다.

○ 해제할 장비의 이름을 선택 후 ‘확인’ 버튼을 눌러 해제합니다.

② argosALES – GCS 프로그램을 통한 스테이션 제어

1) 용어 설명

■ 스테이션 상태 정보 모니터링: Station Table 화면 예시

○ 아이디: 장치의 연결된 순서를 보여주는 ID 값을 나타냅니다.

○ 이름: 연결된 스테이션의 이름을 표시합니다.

○ 타입: 스테이션을 표시합니다.

○ 시동상태: 충전 상태를 표시합니다.

○ 버전: 스테이션에 장착되는 BirdCom 보드의 펌웨어 버전을 나타냅니다.

해당 펌웨어는 최신의 상태로 유지되어야 합니다.

○ 위도: 기체의 위도값을 표시합니다.

○ 경도: 기체의 경도값을 표시합니다.

- 고도: 기체가 해수면으로부터의 절대 고도값을 나타냅니다.
- 방향각

  - 0/360° : 북쪽,

  - 90° : 동쪽

  - 180° : 남쪽

  - 270° : 서쪽
- 배터리: 기체에 장착된 배터리의 전압을 수치상으로 나타냅니다.
- 위성수: 스테이션에 장착된 GPS 에서 인식되는 위성의 개수입니다.

  16 개 이상에서 스테이션이 정상적으로 작동합니다.
- DOP: 스테이션의 GPS 의 품질을 표시합니다. 0.8 이하에서 가장 정확하게 작동합니다.
- 비행모드: 스테이션 정밀착륙 장치 ON/OFF 상태를 나타냅니다.
- 통신방식: 스테이션 등록 시 연결 타입을 아이콘으로 나타냅니다.
- 통신상태: 스테이션의 통신상태를 아이콘으로 표시합니다.

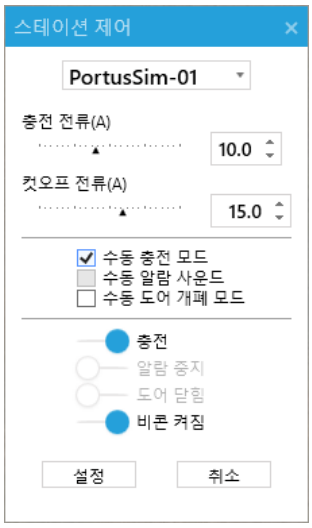
  - 정상 연결 시 , 비정상일 경우 아이콘으로 표시됩니다.

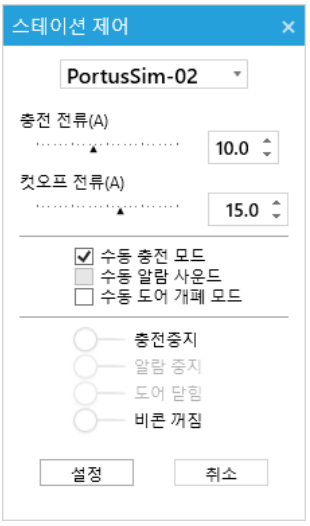
2) ‘스테이션 제어’ 패널 사용법

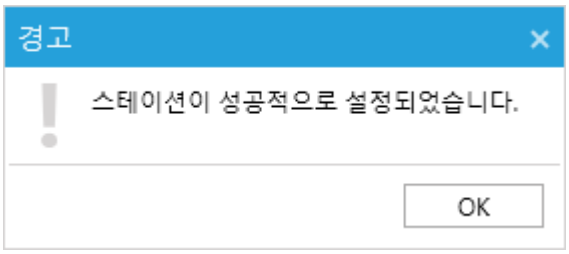
- ‘도구’ 탭에서 ‘스테이션 제어’를 통해 등록되어 있는 스테이션 제어창을 띄웁니다.
- 제어창을 통해 드론 충전 시 전류값과, 컷오프 전류, 수동으로 제어할 수 있는 모드 설정 및 CUNA2 의 도어를 조작할 수 있습니다.
  - 충전 전류: 스테이션에 착륙한 드론이 충전 시 받는 전류값을 설정합니다.
  - 컷오프 전류:
  - 수동 충전 모드: 사용자가 ‘수동 충전 모드’ 체크박스에 체크 후 ‘충전’ 버튼을 활성화(충전) 시킬 경우, ‘시동상태’가

이 되며, 드론이 스테이션에 정확히 착륙하자마자 충전을 시작합니다. 반대로, ‘충전’ 버튼을 비활성화(충전해제) 시킬

경우, ‘시동상태’가 로 전환되며 별도의 명령이 있지 않는한 배터리 충전이 되지 않습니다.







- 수동 도어 개폐 모드: 사용자가 스테이션의 도어를 작동시키고자 할 경우 사용합니다.

  - 스테이션 도어가 ‘닫혀있는’ 상태에서 ‘도어 열림’으로 아이콘을 활성화 후 ‘설정’ 버튼을 누르면, 스테이션 도어가 열립니다.

  - 스테이션 도어가 ‘열려있는‘ 상태에서 ‘도어 닫힘’으로 아이콘을 활성화 후 ‘설정’ 버튼을 누르면, 스테이션 도어가 닫힙니다.

- 랜딩 비콘 제어: 드론의 정밀 착륙을 위해 설치된 IR-Landing beacon 을 사용자 필요에 따라 활성화/비활성화 시킬 수 있습니다.

  - ‘비콘 켜짐’ 후 ‘설정’ 버튼을 누르면, 랜딩 비콘이 켜지면서 정밀착륙이 가능해집니다.

  - ‘ 비콘 꺼짐’ 후 ‘설정’ 버튼을 누르면, 랜딩 비콘이 꺼지면서 다른 유형의 착륙을 할 수 있는 상태가 됩니다.

5. 참 고

① CUNA2 사양

Specification	
크기	* 1,135 x 1,096 x 1086(mm) (바퀴 높이 포함, 각도 조절 기능)
작동 온도	* -10°C ~ +40°C
무게	* 170kg
전원	* 220V 단상 (13A)
최대 드론 랜딩 사이즈(랜딩 스키드 기준)	* 660mm(W)*660mm(L)
PC	* Intel processor E3827, 4GB DDR3L-SDRAM, 40GB SSD
Landing Beacon	* 최대 감지 범위: 20+ meters, 비콘 방사 각도: ~ 70 degrees
Positioning System	* GPS
상판	드론정렬바 x 4, IR-lock (정밀착륙), 자동충전 단자, GPS 안테나 x 2, 냉난방송풍구
냉/난방	* 냉방능력 : 550W * 난방능력 : 850W * 소음 : 39 ~ 41dB
I/O Port	* 220V Main 입력 전원콘센트
	* RJ45 Port (10/100 Base)
	* 비상정지 SW 용 Port (6 pin)
	* 경광등용 Port (6 pin)
	* AUX 단자 (6 pin)
충전모듈	* 유선충전 컨트롤러, 유선 충전기 (최대 출력 전력 700W)
소프트웨어	* 원격 제어, 원격 모니터링
옵션	* 배터리 최대 용량 예측 기능, 드론 데이터 다운로드 기능

CUNA2 옵션 세부사항

- ■ 배터리 최대 용량 예측 기능 – 인공 지능 알고리즘 기반 예측 시스템
- ■ 드론 데이터 다운로드 기능 – 착륙 드론과 WiFi 연결 및 데이터 다운로드 기능

② 기타 참고 사항

■ 드론 충전 시 주의사항

- ○ 드론은 제조사에서 지정한 배터리만을 사용합니다.
- ○ 배터리의 완충 전압은 25.2±0.4V 입니다.

- 배터리는 비행 시간 1 회당 20 분을 기준으로 하여 100 회 충/방전 이후에는 원래의 성능을 발휘 못 할 수 있습니다.
- 배터리의 완충 전압은 25.2±0.4V 입니다.
- LIPO 알람기(별도 구매)를 사용하여 배터리 전압에 대한 알람을 받을 수 있습니다.

■ 배터리 관리 주의사항

- 배터리가 액체(비, 습기)에 장시간 노출될 경우 화학적 분해 현상에 의해 배터리에 불이 붙거나 폭발할 수 있습니다.
- 배터리가 과열되지 않기 위해서 직사광선이 닿지 않는 서늘하고 건조한 장소에 보관하십시오. 3 개월 이상 보관할 경우 22~28C(71~82F)온도에 보관하십시오.
- 강한 정전기 또는 전자기기가 있는 환경에서 배터리를 보관하지 마십시오.
- 배터리 위에 무거운 물체를 두지 마십시오.
- 배터리의 상태를 장기간 보관하실 경우 3 개월에 한 번은 배터리를 완전 충전 및 방전하여 주십시오.
- 배터리를 완충 상태로 1 주일 이상 보관할 경우 배터리가 부풀어 오르는 등 문제가 생길 수 있으므로 배터리 충전기의 보관(Store)모드로 방전하여 관리하십시오.

■ 스테이션 사용 시 주의사항

- 스테이션 설치 시 주변에 자기장 간섭이 없는 곳에 설치하십시오. 자동 착륙 시 정밀도가 떨어질 수 있습니다.
- 스테이션 설치 시 주변에 장애물이 없는 곳에 설치하십시오. 충돌 또는 와류 현상으로 인한 착륙 불안정, 추락의 위험성이 있습니다.
- 충전 패드에 직접적인 신체 접촉을 금합니다. 감전의 우려가 있습니다.
- 타사 제품(드론)을 사용할 경우 허용 가능한 랜딩 사이즈를 참고 하십시오.

- 스테이션 상판에 직접 올라가거나 규격에 맞는 드론 외에 다른 사물(전자기기, 돌, 음료수 같은 액체류 등)을 올려 놓지 마십시오. 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 스테이션 설치 시 지면간 수평을 유지할 수 있게 조정하십시오.
- 랜딩 가이드를 임의로 움직이려 하거나 무리를 가하지 마십시오.
- 스테이션을 이용한 드론 임무 수행 시 스테이션 하단부의 도어를 잠그고 사용하십시오. 사고의 원인이 될 수 있습니다.

7. FAQ 및 고객 지원

CUNA2 드론 스테이션의 문제 해결을 위한 지침을 FAQ 에서 확인해 주십시오. 제품에 대한 추가 정보를 얻으려면 고객지원센터를 이용하십시오.

- FAQ

Q: 스테이션이 동작하지 않습니다.

A: 다음과 같은 상태를 확인하십시오.

1) 전원 플러그가 제대로 연결되어 있는지 확인
2) 전력 관리도어 내부에 있는 누전 차단기가 내려가 있는지 확인
3) 전력 관리도어 내부에 있는 메인 스위치가 on 으로 되어 있는지 확인
4) argosALES 에서 스테이션 등록이 제대로 되었는지 확인
5) argosALES 에서 스테이션의 링크 상태 확인

Q: 드론이 자동으로 충전을 시작하지 않습니다.

A: 스테이션의 전원 연결 상태를 확인해주십시오. 스테이션의 메인 전원이 On 상태여야 충전을 시작할 수 있습니다. 메인 스위치로 전원이 켜지지 않을 경우, 전원 케이블의 연결 상태를 확인해주십시오.

A: 스테이션의 전원이 켜져 있는데도 불구하고 충전이 시작되지 않는다면, 드론의 상태를 확인해주십시오. 드론의 배터리 전원 케이블 연결상태를 확인해주십시오.

A: 드론에 장착되어 있는 충전 단자가 스테이션 상판에 있는 충전 플레이트와 접촉하였는지 확인해주십시오. 접촉 불량 또는 이물질 등으로 인해 접지 상태가 불안정할 경우 충전이 시작되지 않을 수 있습니다.

A: ‘디바이스 정보’창에서 시동상태가 으로 되어 있는지 확인하십시오, 로 되어 있다면 argosALES – ‘스테이션 제어’창에서 ‘충전’으로 설정한 후, 디바이스 정보창에서 가 활성화되어 있는지 확인하십시오.

A: 상기 항목에 모두 이상이 없는 경우에도, 문제가 지속될 경우 고객센터로 연락해주십시오.

Q: 드론이 스테이션에 정확하게 착륙하지 않습니다.

A: 주변에 자성을 띈 구조물 등이 있는지 확인해주십시오. 드론의 GPS 감도가 낮을 경우 기체에 영향을 줄 수 있습니다. 지속적으로 GPS 감도가 좋지 않을 경우, 스테이션의 위치를 옮겨서 운용할 것을 권장합니다.

A: 스테이션 상판에 장착되어 있는 GPS 모듈의 LED 상태를 확인하십시오.
통신 음영으로 인하여 GPS 의 신호 감도가 원활하지 않거나 IR Landing Beacon 의 이상 또는 드론에 장착된 LIDAR 센서의 오작동으로 인하여 스테이션 착륙의 정밀도가 떨어질 수 있습니다. 해당 부품들의 상태가 불량하거나 의심될 경우 스테이션 및 기체 운용을 중지하고 고객지원센터를 통하여 서비스 제공을 받는 것을 권장합니다.

Q: Rondo Mobility System 이 무엇인가요.

A: Rondo Mobility System 은 지상제어시스템(GCS) + 드론(UAV) + 스테이션(Station)을 활용하는 아르고스다인의 산업용 드론 자동운영 플랫폼입니다. Rondo 를 통해 다수의 드론 제어, 드론 간 통합 관리, 다수 기착지 관리, 자동충전 등이 가능해지며, 다양한 통신 환경과 조건에서 드론의 자동비행 임무 수행을 제어할 수 있습니다. 고객지원센터를 통해 시스템 구축에 대한 문의를 진행하십시오.

Q: 스테이션 설치 시 중장비가 필요한가요?

A: CUNA2 은 무게 170kg 으로, 장거리 이동 및 설치 시 중장비를 필요로합니다.

Q: 이동형 스테이션에 대해 설명해주세요.

A: 이동형 스테이션 Portus 는 승합차, 밴 등에 실어 이동할 수 있는 사이즈와 무게이기 때문에 상황에 따라 원하는 위치로 이동하여 운용할 수 있습니다. 또한 평탄한 지형에서는 바퀴를 이용해 쉽게 밀어 위치를 이동시킬 수 있습니다. 일반적인 고정형 스테이션은 그 중량으로 인해 한 번 배치하면 위치를 쉽게 변경하기 어렵습니다. 이동형 스테이션은 관제임무를 수행해야 하는 구역이 넓거나 수시로 변경되는 상황에서, 필요한 지역으로 빠르게 이동하여 운용할 수 있는 장점이 있습니다.

Q: 고정형 스테이션에 대해 설명해주세요.

A: 고정형 스테이션 CUNA2 는 지정된 장소에 규칙적이며 장기적인 관제 서비스 운용이 필요할 경우, 임무수행을 마친 드론이 자동 복귀하여, 충전 및 보관이 가능하며, 돔(Dome) 형식의 구조로 제작되어 임무수행 시 상부 커버가 개폐하여 이착륙이 가능하고 임무수행 및 복귀 후 날씨, 도난, 파손 등, 외부 환경 및 위험으로부터의 보호를 할 수 있습니다. 또한 외부 환경으로 부터의 영향을 최소화하여 인력을 통한 기체 및 장비관리의 필요도를 줄일 수 있습니다.

Q: argosALES 에서 드론 뿐만 아니라 스테이션의 위치도 확인할 수 있나요?

A: CUNA2 에는 스테이션의 위치좌표를 확인할 수 있는 GPS 가 설치되어 있습니다. 스테이션이 인터넷으로 연결되어 있다면, argosALES 에서 스테이션의 정확한 위치를 파악하여 임무 비행경로와 착륙지 선정을 정밀하게 수행할 수 있습니다.

Q: 아르고스다인의 드론으로만 스테이션을 사용할 수 있습니까?

A: 아르고스다인에서 제공하는 '컴패니언보드'를 장착하여 타사의 기체(드론)를 운용할 수 있습니다. 참고로 보유하고 있는 타사 기체에 기체 규격, 확장 슬롯, 프로그램 호환 가능 여부를 확인하는 과정이 요구됩니다. 고객지원센터를 통하여 타사 제품 사용 문의 바랍니다.

A: 반드시 그런 것은 아니지만, 현재는 아르고스다인의 드론으로만 스테이션의 모든 기능을 활용할 수 있습니다. 스테이션으로 자동 충전, 정밀 착륙, 원격제어를 가능하게 하기 위해서는 드론 기체에도 스테이션과 짝을 이루는 모듈이 설치되어야 하기 때문입니다.

A: 기체의 구조에 따라 작업이 불가능한 제품군도 존재하나, 대다수의 중형급 산업용 드론을 별도의 작업 과정을 통해 아르고스다인의 스테이션과 연동할 수 있습니다. 다만 이 경우에도 스테이션이 허용하는 드론 랜딩스키드 규격에 부합해야 하기 때문에 별도의 상담을 통해 연동 가능여부를 확인하는 과정이 필요합니다.

- ## 아르고스다인 고객지원센터

  ☏ 070-5102-1388

  CUNA2 드론 스테이션 및 드론 자동운영시스템 - Rondo Mobility System 구축에 관한 각종 문의는 아르고스다인 고객지원센터를 이용하시기 바랍니다.

  ※ Rondo Mobility System 을 통해 LTE / wifi 등의 통신 네트워크를 사용하시는 고객의 경우, 요금제 등의 사용과 관련되어 발생하는 문제는 계약하신 통신사에 문의하여 해결하실 수 있습니다.

- ## 제품 유지보수

  CUNA2 드론 스테이션의 무상 유지보수 기간은 구매일로부터 1 년입니다. 제품 자체에 하자가 있는 경우를 제외한, 사용자의 과실 및 천재지변에 의한 사항에 대해서는 무상지원이 되지 않습니다.

- ## 이 문서에 대한 피드백

  이 문서를 개선하는데 도움을 주시려면 제안, 의견 또는 오류 사항을 info@argosdyne.com 으로 보내주십시오.

공급자: ㈜아르고스다인 (대표: 정승호) | 사업자등록번호: 466-86-00994
주소. 경기도 용인시 기흥구 기흥로 58-1 A 동 1306 호 아르고스다인
Tel. 070-5102-1388 | Fax. 031-703-5041 | Web. www.argosdyne.com