

CUNA2

사용자 설치 메뉴얼



 ARGOSDYNE

목 차

1. 설치 전 주의사항

- ① 경고
- ② 주의

2. 설치 시 고려 사항

- ① 설치 장소 선정 시 고려사항
- ② 설치 준비 작업 시 고려사항
- ③ 설치 시 고려사항
- ④ 전기, 통신 작업 시 고려사항
- ⑤ 동작 시 고려사항

3. 설치 환경

- ① 장소
- ② 주변 환경
- ③ 부가 옵션(펜스, 바닥 보양, 단자함 설치)

4. 케이블 규격

5. 설치 순서

- ① 설치 위치 선정
- ② 설치 고정
- ③ 수평 조절
- ④ 전기, 통신연결
- ⑤ 동작 확인

6. 이동방법 및 운반 시 주의사항

7. FAQ 및 고객 지원

1. 설치 전 주의사항

■ 설치 전 주의사항

- ① 설치공사는 아르고스다인에서 직접 설치하는 것을 원칙으로 합니다.
- ② 당사이외의 설치자가 설치 공사를 할 경우 발생하는 설치에 관련된 모든 문제는 설치자의 책임이며, 이 경우 당사에서는 무상 서비스를 실시하지 않습니다.
- ③ 다음에 표시되어 있는 안전에 관련된 주의사항들은 예기치 못한 위험이나 손해를 사전에 방지하기 위한 것입니다.

주의

- 지시사항을 지키지 않을 경우 사용자가 사망 또는 중상을 입을 수 있습니다. 또한 재산 피해 등이 발생할 수 있습니다.
- 장비에 치명적인 손상이 갈 수 있습니다.

■ 경고(설치 시)

- ① 자격이 있는 기술자가 “전기설비 기술기준” 또는 “한전 내선규정”과 “실내전선 규격”과 본 설치 설명서에 따라 전기작업을 하여야 하고 특정한 회로를 사용하여야 합니다.
 - 전원 용량이 부적합하고 전기작업이 불량일 경우 화재 및 감전의 원인이 됩니다.
- ② 반드시 접지공사를 하세요.
 - 접지를 하지 않으면 감전의 원인이 됩니다.
- ③ 반드시 차단기 (ELCB)와 전용 개폐기를 설치하세요.
 - 설치하지 않으면 화재 및 감전의 원인이 됩니다. •
- ④ 손상된 차단기 (ELCB)나 전용 개폐기는 사용하지 마세요.
 - 화재 및 감전의 원인이 됩니다.
- ⑤ 화재, 감전, 사망의 위험이 있습니다.
 - 설치, 서비스, 수리 시 제품이 조립되지 않은 상태에서 전원을 인가하지 마세요.
- ⑥ 단자에 닿기 전에 반드시 모든 전원회로를 차단하세요.

■ 주의(동작 시)

- ① 운용 소음과 도어개폐 시 타 장비 또는 사람에게 피해가 되지 않도록 설치하세요.
 - 제품과 재산피해 또는 인명 피해, 다툼의 원인이 됩니다.
- ② 제품 설치 시 수평을 맞춰 주세요
 - 불균형으로 인해 진동 및 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- ③ 일반인이 제품에 손대지 못하도록 하세요.
 - 도어작동 시 손을 다칠 수 있으며, 고장의 원인이 될 수 있습니다.

2. 설치 시 고려사항

■ 설치 장소 선정 시 고려사항

- ① 스테이션 설치 시 주변에 장애물이 없는 곳에 설치하십시오.
- ② 고압선이나 전신주가 없는 곳에 설치하십시오.
- ③ 강풍에 노출되지 않는 곳에 설치하십시오.
- ④ 주변 장애물이 없는 곳에 설치하십시오.
- ⑤ 산성 또는 알칼리성 가스와 같은 부식성 가스가 있는 장소에는 설치하지 마십시오.
- ⑥ 필요 시 경계표지, 위험표지, 경계책을 설치해 주십시오.
- ⑦ 사람이나 동물이 접근하지 못하도록 주위로 울타리나 담장을 치는 것을 권장합니다.

■ 설치 준비 작업 시 고려사항

- ① 스테이션의 무게를 충분히 지탱할 수 있는 장소인지 확인하십시오.
- ② 전기 작업 전, 전원이 차단되어 있는지 확인하십시오.
- ③ 지정된 공구를 사용하여 작업하십시오.

■ 전기, 통신 작업 시 고려사항

- ① 규정된 전기용량의 전기인지 확인하십시오.
- ② 220V 전기인지 확인하십시오.
- ③ 통신이 가능한 LAN 선 인지 확인하십시오.

■ 작동 시 고려사항

- ① 주변 장애물이 있는지 확인하십시오.
- ② 스테이션의 수평상태를 확인하십시오
- ③ 관계자 외 일반인이 주변에서 접근하지 못하도록 하십시오.

3. 설치 환경

■ 장소

- 기본 설치공간 확보
 - 스테이션 사이즈: 1135mm X 1096mm X 1086mm
 - 최소 (가로, 세로) 2000mm X 2000mm 의 공간을 확보하십시오.
- 바닥 수평상태
 - 수평계를 이용하여 수평 상태를 확인하십시오.
- 주위 장애물 제거
 - 반경 10m 내외 주변 장애물 확인하십시오.

- 주변 환경
 - 드론 이착륙에 장애를 줄 수 있는 장애물 없는지 확인하십시오.

- 부가 옵션
 - 펜스 (가로 X 세로 X 높이)
 - 관계자가 점검 및 운용을 위해 출입할 수 있는 장소로 선택하십시오.
 - 설치 규격 (4000mm X 4000mm X 2000mm)
 - 바닥 (가로 X 세로 X 높이)
 - 스테이션의 중량을 견디는 지반에 설치하십시오.
 - 설치 규격 (4500mm X 4500mm X 200mm)
 - 단자함 (전기, 통신함)
 - 전기설비가 주변에 없는 곳에 설치하십시오.
 - 누전차단기, LAN PORT 가 들어 갈 수 있는 함으로 설치하십시오.
 - 설치 규격 (400mm X 500mm)

4. 케이블 규격

- 이더넷 케이블
 - : CAT5 이상 권장
- 입력 전원 케이블:
 - 2.5SQ 3C 이상 권장(전원) • 입력 전원 규격: 220V AC / 15A
- 안정된 전원공급장치과 정확한 게이지 규격의 전원 케이블을 사용하십시오.

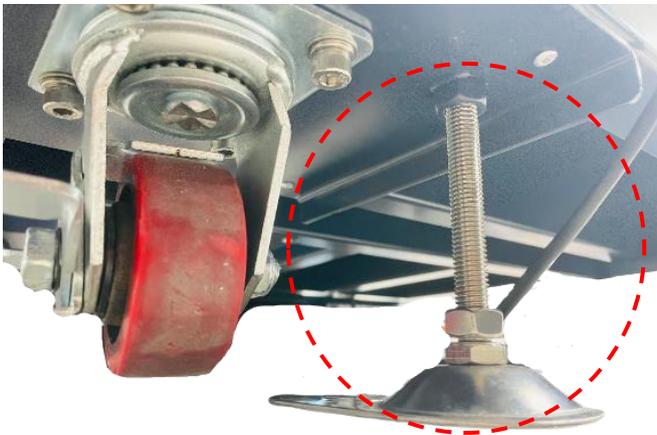
5. 설치 순서

■ 설치 위치 선정



- 설치 공간의 중앙에 설치하십시오.

■ 수평 조절



- 스테이션 하단 4 개의 조절좌를 이용하여 수평을 조정하십시오.

■ 지면 고정

- 조절좌에 양카 작업 또는 조절좌로 스테이션을 들어 올리십시오.

■ 전기, 통신연결

- 단자함 콘센트 연결
- LAN 케이블 연결

■ 동작 확인

- argosALES 나 연동 프로그램을 사용하여 동작을 확인하십시오.
- 도어 개폐동작 확인
- 충전동작 확인
- GPS 상태 확인

6. 이동방법 및 운반 시 주의사항

- 스테이션을 크레인 등에 매달아서 옮길 때는 하부에 있는 도어 받침에 받줄을 통과시켜 운반하십시오.
- 스테이션에 충격이 가해지지 않도록 반드시 항상 4 군데의 도어 받침에 받줄을 연결하여 스테이션을 들어 올리십시오.
- 운반 시 스테이션 하단 바퀴 사이에 지게차 포크를 통과시켜 이동하십시오.
(클램핑 금지, 옆으로 집어서 지게차 운반하지 마십시오.)

7. FAQ 및 고객 지원

CUNA2 스테이션의 문제 해결을 위한 지침을 FAQ에서 확인해 주십시오.
제품에 대한 추가 정보를 얻으려면 고객센터를 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 on으로 되어 있는지 확인
- 4) argosALES에서 스테이션 등록이 제대로 되었는지 확인
- 5) argosALES에서 스테이션의 링크  상태 확인

Q: 드론이 자동으로 충전을 시작하지 않습니다.

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

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

A: 드론에 장착되어 있는 충전 단자가 스테이션 상판에 있는 충전 플레이트와 접촉하였는지 확인하십시오. 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 연락해주시요.

Q: 드론이 스테이션에 정확하게 착륙하지 않습니다.

A: 주변에 자성을 띤 구조물 등이 있는지 확인해주시요. 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 GPS의 신호 감도가 원활하지 않거나 IR Landing Beacon의 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 고객센터를 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. 고객센터를 통해 시스템 구축에 대한 문의를 진행하십시오.

Q: 스테이션 설치 시 중장비가 필요한가요?

A: CUNA2은 무게 170kg으로, 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 고객센터

☎ 070-5102-1388

CUNA2 드론 스테이션 및 드론 자동운영시스템 - Rondo Mobility System 구축에 관한 각종 문의는 아르고스다인 고객센터를 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.