

MDU-2000 UAV Kit

MBC RTK



듀얼 안테나 지원 드론용 MBC RTK 수신기

MDU-2000 UAV Kit은 센티미터 수준의 위치 및 헤딩을 실시간으로 제공하는 듀얼 안테나 지원의 드론 전용 GNSS RTK 수신기입니다.

후처리 작업을 위한 다양한 인터페이스를 제공하며 작업시간을 단축시켜 줍니다.

MBC RTK 서비스를 이용하여 3cm 급의 위/경도 오차, 10cm 급의 고도 오차를 지원합니다. 금속이나 전자기장에 영향을 크게 받는 기존의 외장 COMPASS 대신 듀얼 안테나 RTK 기술을 이용한 방위각을 지원하여 고압 전력선이나 대형 구조물 근처에서도 보다 안정적인 비행을 가능하게 합니다.

자기장 간섭에 강인한 방위각 제공

- MDU-2000은 기체에 2개의 RTK 안테나를 설치하여 0.5° 수준의 정밀한 방위각을 제공합니다. (이격거리 50cm 기준)
- 기존의 컴파스 센서보다 더 정확한 방위각을 제공하며, 금속 구조물들로부터의 자기장 간섭에서도 견딜 수 있습니다.
- MDU-2000은 Pixhawk 시리즈의 버전별 전용커넥터를 제공하며, GPS 방위각 사용을 위한 설정가이드를 제공합니다.

MBC RTK로 빠르고 편리하게

- MBC Broadcast RTK 서비스는 별도의 설정 없이 자동으로 가장 가까운 위치의 기준국으로부터 보정신호를 수신하여 안정적인 RTK 성능을 발휘할 수 있습니다. MDU-2000 UAV Kit 구매 시 MBC Broadcast RTK 서비스를 바로 이용할 수 있습니다.

FC용 LED 인디케이터, COMPASS 내장

- MDU-2000에는 픽스호크 계열 FC와 통신이 가능한 LED 인디케이터와 자자기 센서가 통합되어 있어 별도의 센서 추가 없이 손쉽게 UAV 제작이 가능합니다.

GNSS 모듈, 통신모듈 일체형 단말기

- MDU-2000은 고정밀 GNSS RTK 수신 모듈 뿐만 아니라 LTE 통신 모듈을 탑재하여 하나의 장비에서 GNSS 정보와 RTK 보정정보를 수신 및 연산 처리하여 별도의 보정정보 수신 장비가 필요하지 않습니다.

별도의 장비 없이 RTK 보정정보 수신

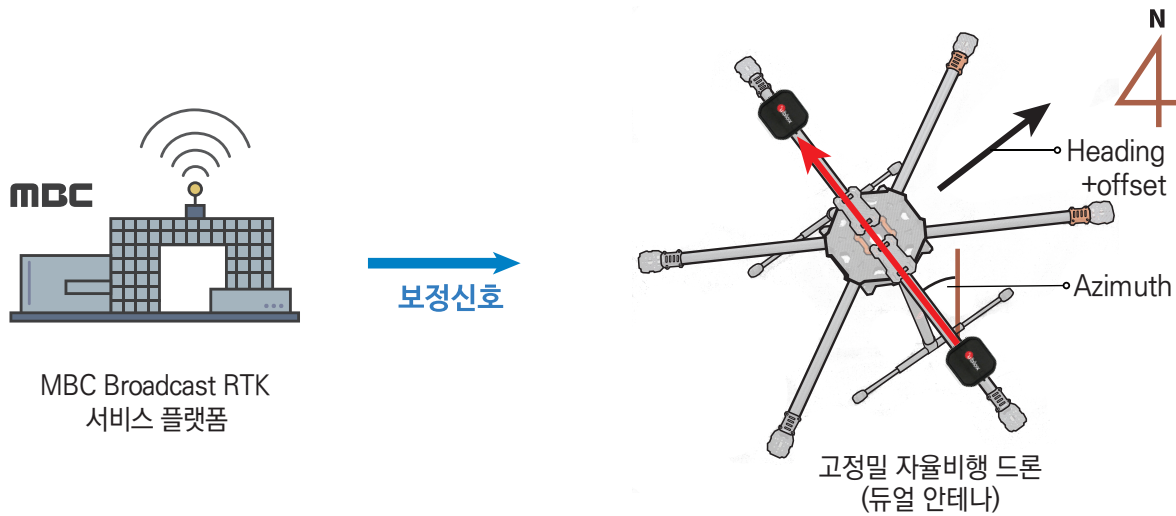
- MDU-2000 UAV Kit에는 LTE 네트워크 기능이 기본적으로 탑재되어 있어 별도의 네트워크 장비 없이 MBC RTK 서비스에 접속하여 독립적으로 RTK 보정정보를 수신합니다. 별도의 베이스 스테이션이나 VRS 접속과 달리 전원 인입시 바로 MBC RTK 서비스에 접속해 편리하고 경제적으로 사용이 가능합니다.

PPS 출력 지원으로 영상장비와 시각동기화 가능

- MDU-2000 UAV Kit에서는 PPS(Pulse Per Second) 출력을 지원해 영상장비 또는 정확한 시각 동기화(Time Synchronization)가 필요한 장비와 연결해 30ns 이하의 정확도를 유지할 수 있습니다.

방위각 지원으로 정밀한 진행방향 정보 획득

- 듀얼 안테나로 수신하는 정밀한 GNSS RTK 정보를 기반으로 장착된 장비의 진행 방향을 획득할 수 있습니다.
- 안테나 설치 거리가 50cm 이상일 때, 시간 당 누적오차가 0.5° 이내로 낮은 수준의 오차범위를 가집니다. (1.75m 기준 0.3°)



MDU-2000 UAV Kit 제품 구성

기본 구성	
MDU-2000 본체	1ea
GPS 안테나(None-Magnetic)	2ea
LTE 안테나	1ea
전원 케이블	1ea
드론 연결 케이블	1ea
LTE USIM(3년 통신비 포함)	1ea

SPECIFICATIONS

GNSS TECHNOLOGY		POWER SPECIFICATION	
Channel	184	Input	Rated Voltage: 12V~68V (Li-PO 3S~16S (LDO Embedded)) (Voltage Reference : 3.7V, Charging Voltage: 4.2V)
Satellites signal tracking	GPS: L1C/A, L2C GLONASS: L1OF, L2OF Beidou: B1I, B2I Galileo: E1B/C, E5b QZSS: L1C/A, L1S, L2C	INTERFACE	
Cold start(Time To First Fix)	<40s	Input Port	GNSS 1,2: SMA LTE: SMA POWER: DC 5V
Aided start(TTFF)	<2s	Output Port	Serial 1 (for FC) Digital I/O: MicroUSB (for LTE), GNSS1/2 Serial 2
RTK Convergence time	<30s	Calibration Protocol	RTCM v3.x(RTK)
MEASUREMENT ACCURACY		Output Protocols	NMEA-0183, UBX
Static Accuracy	Horizontal: ±1.5m CEP Vertical: ±1.5m CEP	Indicator	Power, RTCM, FIX1,2, LED
SBAS Accuracy	Horizontal: ±1.0m CEP Vertical: ±1.0m CEP	PHYSICAL	
RTK Accuracy	Horizontal: ±(10mm + 1ppm) CEP Vertical: ±(10mm + 1ppm) CEP	Dimension	95mm x 75mm x 15mm (W x D x H)
Time Accuracy	30ns	Weight	127g
Update Frequency	Full GNSS: ≤5Hz GPS only: ≤10Hz	Work Temperature	-40°C ~ +85°C