



X7+ Pro 는 **CUAV** ® 에서 산업 및 산업용 애플리케이션을 위해 개발한 **고급 지능형 컨트롤러**입니다 . 최대 480Mhz의 처리 속도를 자랑하는 고성능 **STM32H7** 프로세서를 탑재하고 이중 부동 소수점 연산을 지원합니다.

또한, 뛰어난 자이로스코프 및 가속도계 성능을 갖춘 **ADIS16470** 자동차 등급 센서를 탑재하고, 낮은 오차의 장거리 비행 자세 계산을 지원하며, 강력한 자기 간섭 방지 기능을 갖춘 산업용 등급 **RM3100** 자력계를 갖추고 있습니다.

탁월한 프로세서 성능과 IMU 성능 덕분에 무인 시스템 장비는 복잡한 환경에서도 더욱 뛰어난 안정성과 간섭 방지 기능을 발휘할 수 있습니다.

특징

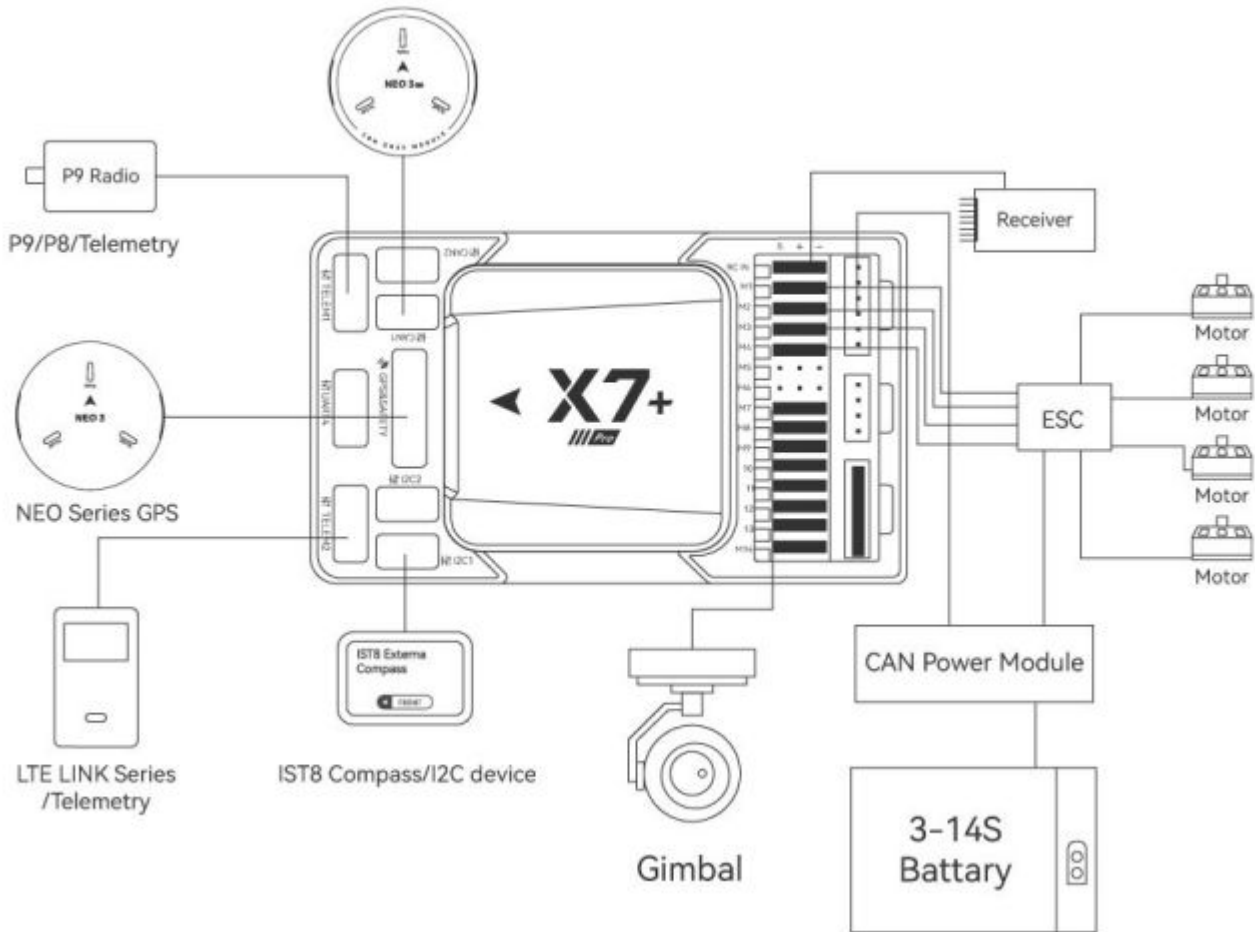
1. 자동차 등급 (automotive-grade) ADIS16470 자이로스코프와 가속도계는 장기적으로 안정적이고 정확한 사각지대 자세 추정을 제공합니다.
2. 뛰어난 자기 간섭 방지 기능을 갖춘 산업용 RM3100 자기 나침반
3. 신세대 CUAV 특허 충격 흡수, 더 나은 충격 흡수 효과
4. 3세트의 IMU, 장애 지능형 스위칭 지원
5. 온도 보상 지원, IMU 작동 조건 개선
6. 모듈식 설계, 맞춤형 캐리어 보드 지원
7. 전용 DroneCAN 전원 인터페이스

데이터 시트

	CUAV X7	CUAV X7 Plus	CUAV X7 Pro	CUAV X7 Plus Pro
Processor	STM32H743			
Sensors	BMI088	ICM42688-P	ADIS16470	ADIS16470
	ICM20689	ICM20689	BMI088	ICM42688-P
	ICM20649	ICM20689	ICM20649	ICM20689
	MS5611*2 BAROs			
	RM3100 Compass			
PWM outputs	14	14	14	14
Bidi DShot outputs	6(M9~M14)	12(M1~M12)	6(M9~M14)	12(M1~M12)
Servo voltage monitor	NO	YES(9.9V max)	NO	YES(9.9V max)
Operating Voltage	4.3~5.4V (USB:4.75~5.25V)			
Power monitor	2(1 analog power monitor, 1 DroneCan power monitor)			

- 14개의 PWM 서보 출력(이 중 12개는 DShot 지원)
- 아날로그/PWM RSSI 입력
- GPS 포트 2개(GPS 포트 및 UART4 포트)
- I2C 버스 4개(외부 I2C 포트 2개)
- CAN 버스 포트 2개
- 전원 포트 2개(Power A는 아날로그 PMU 인터페이스, Power C는 DroneCAN PMU 인터페이스)
- ADC 입력 2개
- USB-C 포트 1개

배선도

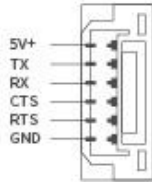


인터페이스	연결 액세서리
M1-M14	PWM 신호 출력 포트로, ESC나 서보에 연결할 수 있습니다.
RCIN	PPM / DSM / SBUS 리모컨 수신기를 연결합니다.
Power A	HV_PM 또는 기타 아날로그 전류계(암페어미터)를 연결합니다.
Power C	CAN 프로토콜 전원 관리 모듈(CAN PMU Lite 또는 CAN PMU 등)에 연결합니다.
GPS & SAFETY	GPS와 세이프티 스위치를 연결합니다.
TELEM1	P9 또는 기타 데이터 전송 장치를 연결합니다.

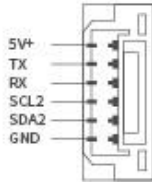
인터페이스	연결 액세서리
TELEM2	LTE LINK 시리즈 또는 데이터 전송 장치를 연결합니다.
I2C1/2/3/4	IST8310 나침반 또는 기타 I2C 장치를 연결합니다.
CAN1/CAN2	CAN GPS 또는 다른 CAN 장치(예: NEO V2 PRO / NEO 3 PRO 등)에 연결합니다.
UART4	디지털 전송 장치나 GPS2 등을 연결합니다.
RSSI	텔레메트리 신호 세기 입력, RSSI 출력을 지원하는 수신기를 연결합니다.

핀 배열

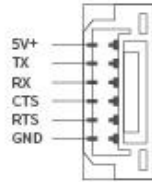
01 TELEM 1



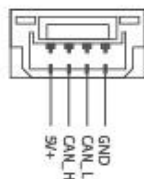
02 UART4



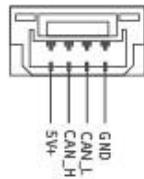
03 TELEM 2



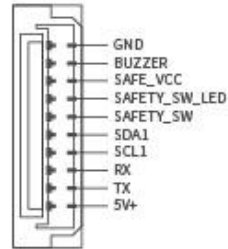
04 CAN 2



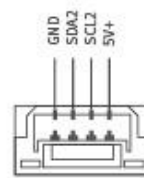
05 CAN 1



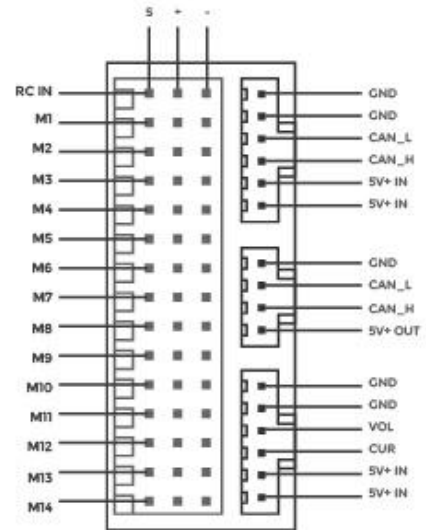
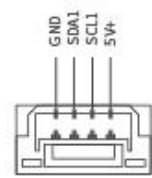
06 GPS&SAFTETY



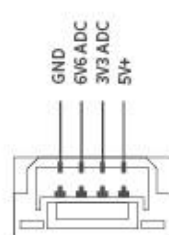
07 I2C 2



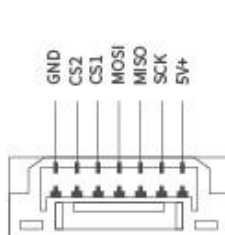
08 I2C 1



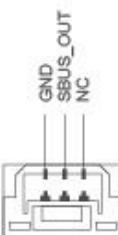
09 ADC



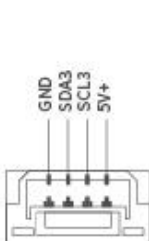
10 SPI5



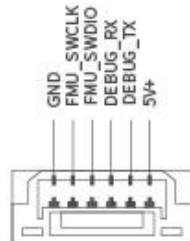
11 RSSI



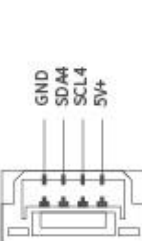
12 I2C3



13 DEBUG&UART7



14 I2C4



⚠ 경고

RCIN 포트는 RC 수신기에 전원을 공급하는 데만 사용되며 어떠한 전원/부하에도 연결할 수 없습니다.

RC 입력

기본적으로 타이머 입력에 매핑되는 RCIN 핀은 실제 UART 연결이 필요한 CRSF/ELRS 및 SRXL2를 제외한 모든 ArduPilot 지원 수신기 프로토콜에 사용할 수 있습니다. 그러나 FPort를 이렇게 연결하면 원격 측정 없이 RC만 제공됩니다.

Fport, CRSF, SRXL2 수신기에서 CRSF 및 내장형 원격 측정 기능을 사용하려면 수신기 연결에 SERIAL6(UART7)과 같은 완전한 UART를 사용해야 합니다. Serial6을 사용하는 설정은 다음과 같습니다.

- SERIAL6_PROTOCOL을 "23"으로 설정해야 합니다.
- FPort에서는 SERIAL6_OPTIONS를 "15"로 설정 해야 합니다 .
- CRSF에서는 SERIAL6_OPTIONS를 "0"으로 설정 해야 합니다 .
- SRXL2의 경우 SERIAL6_OPTIONS를 "4"로 설정하고 TX 핀만 연결해야 합니다.

GPIOs

14개의 PWM 서보 출력(이 중 12개는 DShot 지원)

아날로그/PWM RSSI 입력

GPS 포트 2개(GPS 포트 및 UART4 포트)

I2C 버스 4개(외부 I2C 포트 2개)

CAN 버스 포트 2개

전원 포트 2개

(Power A는 아날로그 PMU 인터페이스, Power C는 DroneCAN PMU 인터페이스)

ADC 입력 2개

USB-C 포트 1개

- PWM1(M1) 50
- PWM2(M2) 51
- PWM3(M3) 52
- PWM4(M4) 53
- PWM5(M5) 54
- PWM6(M6) 55
- PWM7(M7) 56
- PWM8(M8) 57
- PWM9(M9) 58
- PWM10(M10) 59
- PWM11(M11) 60
- PWM12(M12) 61
- PWM13(M13) 62
- PWM14(M14) 63

배터리 모니터

자동 조종 장치에는 DroneCAN 전원 모듈과 배터리 모니터, CUAV CAN/DroneCAN 전원 모듈이 포함되어 있습니다. 전원 C 포트에 연결하면 이미 사전 설정되어 사용할 수 있습니다. 아날로그 배터리 모니터를 사용하는 경우 전원 A 커넥터에 연결하고 다음 매개변수를 설정하십시오.

(보조 모니터로 사용하는 경우 BATT2 매개변수를 대신 사용하십시오).

- 배터리 모니터 = 4
- 배터리_전류_핀 = 17
- 배터리_전압_핀 = 16
- 사용되는 아날로그 PMU에 맞게 BATT_AMP_PERVLT 및 BATT_VOLT_MULT를 설정합니다.

아날로그 입력

CUAV X7+/X7+ Pro에는 2개의 아날로그 입력이 있으며 하나는 6V 허용이고 다른 하나는 3.3V 허용입니다.

- ADC 핀18 -> ADC 6.6V 감지
- ADC Pin4 -> ADC 3.3V 감지
- 아날로그 3.3V RSSI 입력 핀 = 6