

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi



Artikelnummer: HP0157.0114

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

Hersteller: Radiomaster

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller ROTORFLIGHT 2.2 ELRS RadioMaster

Der NEXUS-XR Helicopter Flight Controller von RadioMaster ist die erweiterte Version des NEXUS-X mit integriertem 2.4GHz ELRS-Empfänger und optimiert für ROTORFLIGHT 2.2. Er kombiniert hohe Kompatibilität, Leistung und Benutzerfreundlichkeit in einem kompakten Design. Mit dem leistungsstarken STM32F722-MCU und dem präzisen ICM42688P

6-Achsen-MEMS-Bewegungs-Tracker bietet er exakte Kontrolle und stabile Stabilisierung – perfekt für RC-Helikopter von 250 bis 700er Größe. Nach über 12 Monaten intensiver Entwicklung und Tests durch Rotorflight-Entwickler und Beta-Piloten ist der NEXUS-XR der ultimative All-in-One-FBL-Controller für kabellose ELRS-Integration und maximale Reichweite. 3 5

Präzise Steuerung und niedrige Latenz mit ELRS

Der NEXUS-XR basiert auf dem bewährten Rotorflight-Design und optimiert die Flugstabilität durch fortschrittliche Gyro-Technologie. Der ICM42688P-Tracker bietet hervorragende Vibrationsresistenz und Signalfilterung, ideal für Elektro- und Nitro-Helikopter. Mit Dual-Semtech SX1281 2.4GHz-Transceivern und zwei 65mm Drahtantennen sorgt der integrierte ELRS-Empfänger für überlegene Signalstärke und Reichweite – ohne separaten Receiver. Unterstützung für PWM, Oneshot, Multishot und DShot sowie Tail-ESC-Servos (760µs/1520µs) und Tail-Motoren gewährleistet reaktives Handling ohne Verzögerungen – ob für Freestyle oder 3D-Akrobatik. 3 5

Vielfältige Empfänger-Kompatibilität und Telemetrie

Der Controller unterstützt CRSF, ELRS, GHOST, S.BUS, SUMD, IBUS, XBUS, EXBUS, PPM und MSP – ideal mit EdgeTX und dem integrierten ELRS. Die erweiterte Telemetrie (S.BUS, HoTT, S.Port, MSP, EdgeTX, ELRS) ermöglicht Echtzeit-Überwachung, während der RPM-Sensor (vom ESC) präzise Drehzahlen misst. Der verbesserte BEC liefert stabile Stromversorgung, und der externe Spannungseingang (3,6-70 V) macht ihn flexibel für anspruchsvolle Setups. 6

Integrierte Black-Box und Sicherheit

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

Mit 256 MB Flash-Speicher (W25N02KVZEIR) protokolliert der NEXUS-XR alle Flüge für detaillierte Analysen und Feinabstimmungen. Die Standard-Funktion Rotorflight Rescue sorgt in Notfällen für sichere Landungen. Das CNC-gefriesste Aluminium-Gehäuse schützt die Elektronik und dient als Kühlkörper, um Temperaturen unter Last niedrig zu halten. Zusätzliche PWM-Pins erlauben erweiterte Kontrolle in komplexen Builds. 3

Kompaktes Design für alle Builds

Mit Maßen von 41,3 mm x 25,4 mm x 13,1 mm und einem Gewicht von nur 16,8 g passt der NEXUS-XR nahtlos in kleine und große Helikopter. Optionale Gehäusefarben (Grau, Gold, Rot, Blau, Lila) erlauben personalisiertes Design. Die Spannungsversorgung reicht von 5-12,6 V, mit 5 V/2,0 A Ausgang an den Seriellen Ports und 3,3 V/0,5 A für DSM. 0

HIGHLIGHTS DES NEUEN NEXUS-XR

Integrierter ExpressLRS-Empfänger

Integrierter ExpressLRS-Empfänger: Zwei Semtech SX1281 2,4-GHz-Transceiver für nahtlose HF-Leistung, wodurch ein externer Empfänger überflüssig wird.

Optimiert für Rotorflight 2.2

Optimiert für Rotorflight 2.2: Entwickelt für Spitzenleistung und Kompatibilität.

Präzisionssteuerung

Präzisionssteuerung: STM32F722 MCU und ICM42688P 6-Achsen-Gyroskop/Beschleunigungssensor für überlegene Flugdynamik.

Flugprotokollierung

Flugprotokollierung: 256 MB integrierter Flash-Speicher für detaillierte Protokollierung und Feinabstimmung.

Doppelantennen-Design

Doppelantennen-Design: Zwei 65-mm-Drahtantennen für hervorragende Signalstärke und Reichweite.

Vielseitige Konnektivität

Vielseitige Konnektivität: Mehrere UART-Ports unterstützen CRSF, ELRS, S.BUS und mehr.

Mehr PWM-Pins

Mehr PWM-Pins: Zusätzliche Pins für erweiterte Steuerung in komplexen Setups.

CNC-gefriesstes Aluminiumgehäuse

CNC-gefriesstes Aluminiumgehäuse: Das schlanke, robuste Design dient gleichzeitig als Kühlkörper zur Kühlung des Systems.

Heckservo/ESC-Unterstützung

Heckservo/ESC-Unterstützung: Kompatibel mit 760 μs/1520 μs Heckservos und ESCs.

12-V-Servo-Unterstützung

12-V-Servo-Unterstützung: Unterstützt 12-Volt-Servos.

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

•

Großer Spannungsbereich: Unterstützt externe Stromversorgung mit 3,6 V bis 70 V für flexible Konfigurationen.

•

Verbessertes BEC: Stabile, zuverlässige Stromversorgung der Elektronik für verbesserte Leistung.

•

Isolierte Stromversorgung: Eigene 1,8-V- (Gyro), 3,3-V- (MCU) und 5-V- (Schnittstellen) Stromversorgung zur Geräuschkürzung.

•

USB-C-Anschluss: Leichtes, flexibles USB-C-Verlängerungskabel für einfachen Zugriff in engen Bauweisen.

•

Kompakt und leicht: Ideal für alle Helikopter-Modelle.

•

Rotorflughilfe: Standardfunktion für mehr Sicherheit im Notfall.

•

Optionale Gehäusefarbe: Grau / Gold / Rot / Blau / Lila.

TECHNISCHE DATEN

•

Artikel: Nexus-XR Helikopter-Flugsteuerung

•

Firmware: Rotorflight 2.2

•

MCU: STM32F722RET6

•

Gyro (IMU): ICM42688P

•

Flash-Speicher (Black Box IC): 256 MB (W25N02KVZEIR)

•

Barometer: SPL06-001

•

UART: 5 - S.BUS[UART1], TELEM[UART2], PORT-A[UART4], PORT-B[UART6], PORT-C[UART3]

•

Servo: S1, S2, S3, Heckservos (bis zu 12 V)

•

Drehzahlsensor: 1 - VOM ESC-Frequenzsensor

•

AUX: 1

•

Externer Spannungseingang (Tele): 3,6-70 V

•

Empfängerunterstützung: CRSF, ELRS, GHOST, S.BUS, SUMD, IBUS, XBUS, EXBUS, PPM MSP

•

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

Spannungsversorgung (DC): 5–16 V
Ausgangsleistung der seriellen A-B-C-Schnittstelle: 5 V
– 1,5 A
Telemetrie: S.BUS, HoTT, S.Port, MSP, EDGETX, ELRS
Regler: PWM, Oneshot, Multishot, Dshot
Heckregler: 760 μs / 1520 μs
Servo Heckmotor: Ja
Interner Empfänger: RP4TD-M ExpressLRS 2,4 GHz Mini
True Diversity Empfänger
MCU: ESP32
Typ: ISM
HF-Chip: SX1281 x 2
Antenne: 65 mm 2,4 GHz Drahtantenne x 2
Frequenzbereich: 2,4 GHz
Maximale Bildwiederholfrequenz: 500 Hz / F1000 Hz
Telemetrie-HF-Leistung: Max. 2 x 10 mW
WLAN-Updates: Ja
Firmware-Ziel: RadioMaster RP4TD-M 2400 RX
Busschnittstelle: CRSF
Abmessungen: 44,70 x 26,50 x 14,30 mm
Gewicht: 24,1 g

Vorteile für RC-Helikopter-Piloten

Der NEXUS-XR kombiniert RadioMasters Hardware-Qualität mit der leistungsstarken Open-Source-Firmware von Rotorflight und integriertem ELRS für einzigartige Präzision, Reichweite und Anpassungsfähigkeit. Ob für Anfänger oder Profis: Er minimiert Vibrationen, maximiert Stabilität und integriert Sicherheitsfeatures wie Rescue-Modus. Perfekt für anspruchsvolle 3D-Flüge oder entspannte Flüge

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

– und kompatibel mit EdgeTX für nahtlose
Sender-Integration. 1 7

Der Nexus-XR revolutioniert die Helikopter-Flugsteuerung durch die Integration eines hochmodernen ExpressLRS-Empfängers mit zwei Semtech SX1281 2,4-GHz-Transceivern. Dieser integrierte Empfänger bietet außergewöhnliche HF-Leistung, hohe Reichweite, Zuverlässigkeit und eine mühelose Einrichtung. Externe Empfänger werden nicht mehr benötigt, was die Installation vereinfacht und das Gewicht reduziert.

Das Herzstück des Nexus-XR ist die leistungsstarke STM32F722 MCU, gepaart mit dem 6-Achsen-MEMS-Bewegungssensor ICM42688P. Dieser Sensor bietet hervorragende Vibrationsfestigkeit und verbesserte Signalunterdrückung und ist somit ideal für Elektro- und Nitro-Helikopter.

Der Nexus-XR verfügt über mehrere wichtige Verbesserungen. Ein verbesserter BEC sorgt für eine stabilere Stromversorgung der Elektronik und erhöht so die Zuverlässigkeit. Der externe Spannungseingang unterstützt nun einen Bereich von 3,6 V bis 70 V. Der Speicher wurde auf 256 MB erweitert, was längere Flugprotokolle ermöglicht. Das CNC-gefriesete Aluminiumgehäuse ist schlanker, dient aber dennoch als Schutzschild und Körper und hält das System auch bei intensiven Flügen kühl.

Die kompakte, robuste Konstruktion des Nexus-XR wurde für höchsten Komfort entwickelt. Sie passt für eine Vielzahl von Hubschraubergrößen und bietet Spitzenleistung unter anspruchsvollen Bedingungen.

NEXUS-X/XR mit INAV 9.x als Fixed Wing Flight Controller

Seit einer Weile gibt es ein INAV Target für die Nexus-X und Nexus-XR um sie auch in Flugzeugen zu nutzen.

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

Der Nexus-X und Nexus-XR sind mit INAV 9.x geflasht ebenfalls komplette Fixed Wing Flight Controller mit integriertem Dual-Channel ELRS RX (Modell NEXUS-XR).

Out of Box sind damit 8 Servos und 3 UARTs verfügbar. Plus ein ESC-Port für die Stromversorgung bzw. Motor. 9x PWM vorhanden

Man kann 4 der Servo-Ports alternativ auch zu 2 UARTs (je 2 Ports für TX/RX) konfigurieren. Also bspw. dann 6 Servos und 4 UARTs.

Mit dem aktuellen INAV Configurator kannst man den NEXUS-XR direkt flashen: FC-Boot-Knopf drücken, via USB anschließen, oben rechts muss dann DFU anstatt einem Com-Port stehen. Dann bei Firmware-Flasher den NEXUS auswählen, "Full chip erase" aktivieren und unten Online Download durchführen und danach das Flashen starten

Nexus-X/XR sind Flugsteuerungen, ursprünglich für Hubschrauber mit Rotorflight entwickelt. Basierend auf dem STM32F722RET6. NEXUS X und XR verwenden dasselbe Ziel in iNav.

Beide Modelle Nexus-X und Nexus-XR verfügen über eine IMU vom Typ ICM42688P, ein Barometer vom Typ SPL06 und einen Blackbox-Speicherchip vom Typ W25N02KVZEIR.

Der NEXUS XR enthält zusätzlich einen seriellen ELRS-Empfänger auf Basis des RP4TD-M mit ESP32 und zwei SX1281. Dieser ist über UART5 mit der Hauptflugsteuerung STM32F7 verbunden. Alle externen Verbindungen sind direkt mit der Flugsteuerung STM32F7 verbunden. Der Empfänger kann über USER1 deaktiviert werden, das einen Pin an PC8 steuert.

Pinbelegung siehe z.B. Github:
https://github.com/functionpointer/inav/blob/nexus_xr/src/main/target/NEXUSX/README.md

Die Pins RPM, TLM, AUX und SBUS sind standardmäßig für Servo-/Motorausgänge. Wenn UART1 oder UART2 jedoch im Reiter "Ports" eine Funktion zugewiesen wird, werden die Pins stattdessen zu einer UART. Die Pinbelegung ist von links nach rechts, wenn man den Stecker am Flugcontroller betrachtet. Beachten Sie,

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

dass die Pinbelegung für "A", "B" und "C" auf der Radiomaster-Website falsch ist; dort sind RX und TX vertauscht.

NEXUS-X/XR INAV und GPS

Die Konfiguration von GPS mit INAV auf dem RadioMaster Nexus-XR Flight Controller ermöglicht eine zuverlässige Rückkehrfunktion (Return-to-Home) und Navigationsfunktionen, insbesondere bei Starrrflügen. Das Nexus-XR-Board, das oft über UART5 für den Empfänger verfügt, wird über den INAV Configurator geflasht. Aufgrund des begrenzten Flash-Speichers (512 KB) kann es notwendig sein, bei der Nutzung von GPS und CRSF bestimmte Funktionen zu optimieren.

Wichtige Informationen zur Einrichtung:

Flash-Prozess: Im INAV Configurator den "Nexus X/XR" Target wählen, die Firmware laden und flashen.

GPS-Verbindung: Ein GPS-Modul, wie das HGLRC Mini 100s, wird an einen freien UART angeschlossen, wobei Sende-/Empfangsleitungen (TX/RX) gekreuzt werden müssen.

Funktionen: Nach erfolgreicher GPS-Erkennung im Configurator (GPS-Tab) sind Funktionen wie Positionsbestimmung, "Return to Home" (RTH) und Flugtelemetrie (Speed, Höhe) verfügbar.

Beschränkungen: Wegen des begrenzten Prozessorspeichers müssen eventuell nicht benötigte Features deaktiviert werden, um GPS und CRSF gleichzeitig zu betreiben.

Es wird empfohlen, immer die neuesten Firmware-Versionen über den INAV Configurator zu nutzen, da der Support für den Nexus-X/XR stetig verbessert wird.

LIEFERUMFANG

- 1 * NEXUS-XR Helikopter-Flugsteuerung
- 3 * JST-GH 4-adrige Pigtail-Kabel

NEXUS-XR Helicopter Flight Controller, ROTORFLIGHT 2.2 ELRS Radi

- 1 * JST-GH auf Servostecker (3-poliger Dupont-Stecker)
- 1/2
- 1 * Ultraleichter und flexibler USB-C-Extender
- 1/2
- 1 * Typ-C-Verlängerungskabel
- 1/2
- 1 * JST-ZH1.5 "DSM"-Telemetrikabel (nur Telemetrie, unterstützt keine DSM-Empfänger)
- 1/2
- 1 * Spannungstelemetrikabel
- 1/2
- 3 * 3M doppelseitiges Montageband
- 1/2
- 2 * Schrumpfschlauch
- 1/2
- 1 * Inventarkarte

Preis: 99,95 EUR [inkl. 19% MwSt zzgl. Versandkosten]

Im Shop aufgenommen am Donnerstag, 07. Mai 2026