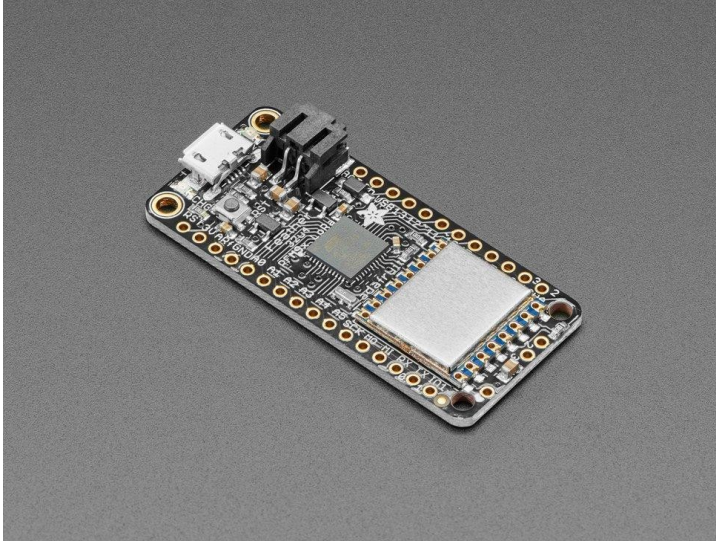




## Adafruit Feather 32u4 RFM96 LoRa Radio - 433MHz



|                  |          |
|------------------|----------|
| Artikel-Nr.:     | ADA3079  |
| Hersteller:      | Adafruit |
| Herkunftsland:   | USA      |
| Zolltarifnummer: | 85256000 |
| Gewicht:         | 0.01 kg  |

Dies ist der **Adafruit Feather 32u4 RFM96 LoRa Radio - 433MHz**. Wir nennen sie *RadioFruits*, unsere Version eines Mikrocontroller-Paket-Funk-Transceivers mit eingebautem USB und Batterieladung. Es ist ein Adafruit Feather 32u4 mit einem 433-MHz-Funkmodul! Großartig für die Herstellung von drahtlosen Netzwerken, die weiter gehen können als 2,4 GHz 802.15.4 und ähnliche, flexibler sind als Bluetooth LE und ohne die hohen Stromanforderungen von WLAN.

**Dies ist die 433-MHz-LoRa-Funkversion** Wir führen auch eine 900MHz-Version des gleichen Funk-Chipsatzes und wenn Sie kein LoRa benötigen, schauen Sie sich den 433MHz Feather an

Das Herzstück des Feather 32u4 ist ein ATmega32u4, getaktet mit 8 MHz und 3,3V Logik - das gleiche wie beim Flora. Dieser Chip hat 32K Flash und 2K RAM, mit eingebautem USB, so dass nicht nur eine USB-zu-Seriell-Programm & Debug-Fähigkeit eingebaut ist, ohne dass ein FTDI-ähnlicher Chip benötigt wird, sondern er kann auch wie eine Maus, eine Tastatur, ein USB-MIDI-Gerät, etc verwendet werden.

Um die Verwendung für tragbare Projekte zu erleichtern, haben wir einen Anschluss für einen unserer 3,7-V-Lithium-Polymer-Akkus und eine eingebaute Ladefunktion hinzugefügt. Sie brauchen keine Batterie, das Gerät läuft problemlos direkt über den Micro-USB-Anschluss. Aber wenn Sie einen Akku haben, können Sie ihn mitnehmen und dann zum Aufladen den USB-Anschluss anschließen. Der Feather schaltet automatisch auf USB-Strom um, wenn dieser verfügbar ist. Außerdem haben wir die Batterie über einen Teiler mit einem analogen Pin verbunden, so dass Sie die Batteriespannung messen und überwachen können, um zu erkennen, wann Sie eine Aufladung benötigen.

Hier sind ein paar praktische Spezifikationen! Wie bei allen Feather 32u4s erhalten Sie:

- Abmessungen: 51mm x 23mm x 8mm ohne eingelötete Header
- Leicht wie eine Feder - 5,5 Gramm
- ATmega32u4 @ 8MHz mit 3,3V Logik/Stromversorgung
- 3,3V-Regler mit 500mA Spitzenstromausgang
- USB native Unterstützung, kommt mit USB Bootloader und seriell Port Debugging
- Sie erhalten außerdem jede Menge Pins - 20 GPIO-Pins
- Hardware Seriell, Hardware I2C, Hardware SPI Unterstützung
- 7 x PWM-Pins
- 10 x analoge Eingänge
- Eingebautes 100mA Lipoly-Ladegerät mit Ladestatusanzeige-LED
- Pin #13 rote LED für allgemeines Blinken
- Stromversorgungs-/Einschaltstift
- 4 Befestigungslöcher
- Reset-Taste



Dieses **Feather 32u4 LoRa Radio** nutzt den zusätzlichen Platz, der übrig bleibt, um ein RFM9x LoRa 433 MHz Funkmodul hinzuzufügen. Diese Funkgeräte eignen sich nicht für die Übertragung von Audio oder Video, aber sie funktionieren recht gut für die Übertragung kleiner Datenpakete, wenn Sie mehr Reichweite als 2,4 GHz benötigen (BT, BLE, WiFi, ZigBee).

- SX1276 LoRa® basiertes Modul mit SPI-Schnittstelle
- Paketfunk mit vorgefertigten Arduino Bibliotheken
- Benutzt das Amateur- oder lizenzfreie ISM-Band: ITU "Europe" lizenzfreies ISM oder ITU "American" Amateur (mit Einschränkungen im Amateurband)
- +5 bis +20 dBm bis zu 100 mW Ausgangsleistung (Ausgangsleistung in Software wählbar)
- ~300uA bei vollem Ruhezustand, ~120mA Spitze bei +20dBm Senden, ~40mA bei aktivem Radiohören.
- Einfache Drahtantenne oder Spot für uFL-Anschluss

Unsere ersten Tests mit Standardeinstellungen der Bibliothek: über 1,2mi/2Km Sichtlinie mit Draht-Viertelwellen-Antennen. ([Mit veränderten Einstellungen und Richtantennen sind 20 km möglich](#)).

Wird komplett zusammengebaut und getestet geliefert, mit einem USB-Bootloader, mit dem Sie es schnell mit der Arduino-IDE verwenden können. Wir legen auch einige Stifteleisten bei, damit Sie es einlöten und in ein lötfreies Breadboard stecken können. Sie müssen ein kleines Stück Draht abschneiden und anlöten (jeder Voll- oder Litzenkern ist in Ordnung), um Ihre Antenne zu erstellen. **Lipoly-Batterie und USB-Kabel nicht enthalten!**

Schauen Sie sich das [Tutorial](#) für alle möglichen Details an, wie z.B. Pinbelegung, Energieverwaltung, Einrichtung der Arduino IDE und mehr!

## Weitere Bilder:

