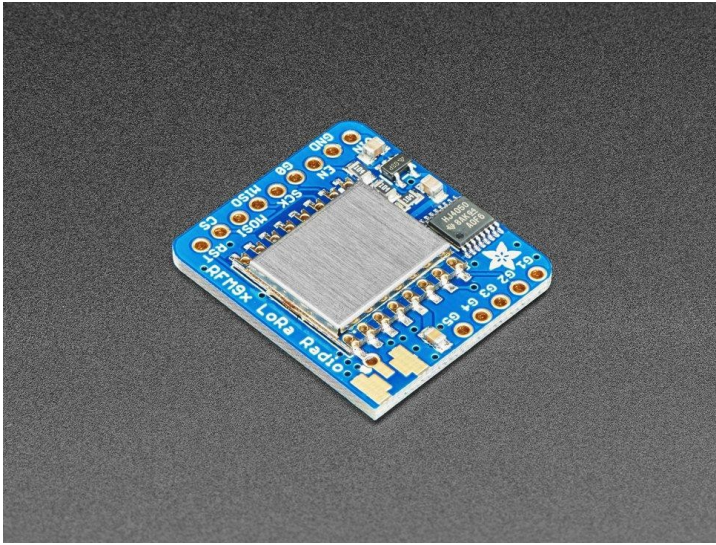


Adafruit RFM96W LoRa Radio Transceiver Breakout, 433 MHz



Artikel-Nr.:	ADA3073
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85176200
Gewicht:	0.006 kg

Das Senden von Daten über große Entfernungen ist wie Magie, und jetzt können Sie mit dieser Reihe leistungsstarker und einfach zu bedienender Funkmodule selbst zum Zauberer werden. Sicher, manchmal möchten Sie mit einem Computer sprechen (ein guter Zeitpunkt, um WLAN zu verwenden) oder vielleicht mit einem Telefon kommunizieren (wählen Sie Bluetooth Low Energy!), aber was, wenn Sie Daten sehr weit senden möchten? Die meisten WiFi-, Bluetooth-, Zigbee- und anderen drahtlosen Chipsätze verwenden 2,4 GHz, was für Hochgeschwindigkeitsübertragungen ideal ist. Wenn es Ihnen nicht so sehr um das Streaming eines Videos geht, können Sie eine niedrigere lizenzfreie Frequenz wie 433 oder 900 MHz verwenden. Sie können Daten zwar nicht so schnell, dafür aber viel weiter senden.'

Außerdem sind diese Paketfunkgeräte einfacher als WLAN oder BLE: Sie müssen sich nicht verbinden, koppeln, scannen oder sich um Verbindungen kümmern. Sie müssen lediglich Daten senden, wann immer Sie wollen, und jedes andere Modul, das auf dieselbe Frequenz (und mit demselben Verschlüsselungsschlüssel) eingestellt ist, wird sie empfangen. Der Empfänger kann dann eine Antwort zurücksenden. Die Module übernehmen die Paketierung, die Fehlerkorrektur und die automatische Wiederholung der Übertragung, so dass man sich nicht um alles kümmern muss, sondern weniger Energie für die Aufrechterhaltung der Verbindung oder das Pairing verschwendet wird.

Diese Module eignen sich hervorragend für die Verwendung mit Arduinos oder anderen Mikrocontrollern, z. B. wenn Sie einen Sensorknoten neu aufbauen oder Daten über einen Campus oder eine Stadt übertragen möchten. Der Nachteil ist, dass man zwei oder mehr Funkgeräte mit passenden Frequenzen benötigt. WLAN und BT hingegen sind in der Regel in Computern und Telefonen enthalten.

Diese Funkmodule gibt es in vier Varianten (zwei Modulationsarten und zwei Frequenzen) Die RFM69's sind am einfachsten zu handhaben, und sind gut bekannt und verstanden. Die LoRa-Funkgeräte sind spannender und leistungsfähiger, aber auch teurer.

Dies ist das LoRa Funkmodul in der 433 MHz Version! Wir führen auch eine 900 MHz Version. Dies sind +20dBm LoRa Paket-Funkgeräte, die eine spezielle Funkmodulation haben, die nicht mit den RFM69s kompatibel ist, aber viel weiter gehen kann. Sie können leicht 2 km Sichtlinie mit einfachen Drahtantennen, oder bis zu 20 km mit Richtantennen und Einstellungen zwickzack gehen

- Paketfunk mit sofort einsatzbereiten Arduino-Bibliotheken
- Benutzt das Amateur- oder lizenzfreie ISM-Band (ITU "Europe" lizenzfreies ISM oder ITU "American" Amateur mit Einschränkungen)
- Verwendet eine einfache Drahtantenne oder einen Spot für uFL- oder SMA-Funkstecker
- SX1276 LoRa® basiertes Modul mit SPI-Schnittstelle
- +5 bis +20 dBm bis zu 100 mW Ausgangsleistung (Ausgangsleistung in Software wählbar)
- ~100mA Spitze bei +20dBm Senden, ~30mA bei aktivem Radiohören.
- Reichweite von ca. 2Km, abhängig von Hindernissen, Frequenz, Antenne und Ausgangsleistung

Alle Funkgeräte werden einzeln verkauft und können nur mit Funkgeräten der gleichen Teilenummer kommunizieren. Z.B. RFM69 900

MHz kann nur mit RFM69 900 MHz sprechen, LoRa 433 MHz kann nur mit LoRa 433 MHz sprechen, usw.

Jedes Funkgerät wird mit einigen Headern, einem 3,3V-Spannungsregler und Levelshifter geliefert, der 3-5V Gleichspannung und Logik verarbeiten kann, so dass Sie es mit 3V- oder 5V-Geräten verwenden können. Zum Anbringen des Headers sind einige Lötarbeiten erforderlich. Sie müssen ein kleines Stück Draht abschneiden und anlöten (jeder Volldraht oder Litze ist gut geeignet), um Ihre Antenne zu erstellen. Optional können Sie einen uFL- oder SMA-Kantensteckverbinder nehmen und eine externe Antenne anbringen.

Schauen Sie sich unser schönes [Tutorial](#) für Schaltpläne, Beispielcode und mehr an!

Weitere Bilder:

