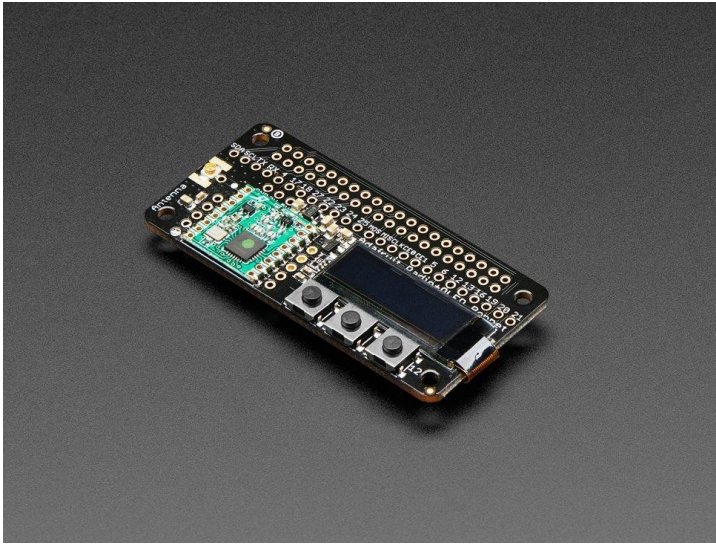




Adafruit RFM69HCW Funk-Transceiver Bonnet - 868 or 915 MHz



Artikel-Nr.:	ADA4072
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85255000
Gewicht:	0.012 kg

Die neuesten Raspberry Pi Computer kommen mit WLAN und Bluetooth, und jetzt können Sie noch mehr Funkoptionen mit den Adafruit Radio Bonnets hinzufügen! Rüsten Sie Ihren Raspberry Pi mit einem Sub-GHz-Funk-Transceiver auf, damit er über große Entfernungen kommunizieren kann. Diese Bonnets werden direkt in Ihren Pi eingesteckt und geben Ihnen die Möglichkeit, über große Entfernungen drahtlos mit entfernten Knoten zu kommunizieren, die möglicherweise batteriebetrieben sind. Oder Sie können mit Leichtigkeit Internet-Gateways erstellen.

Sie erhalten nicht nur ein Funkmodul, sondern auch ein 128x32 OLED-Display für Statusmeldungen und drei Tasten, mit denen Sie eine eigene Benutzeroberfläche erstellen oder Testnachrichten senden können. All das wird von unseren Python-Bibliotheken unterstützt, so dass Sie paketierte Funkdaten mit anderen passenden Modulen in einem Netzwerk senden oder empfangen können, und sogar Ihr eigenes Gateway mit den eingebauten Netzwerkfähigkeiten des Pi basteln können.

Im Vergleich zu den 2,4-GHz-WiFi/Bluetooth-Funkgeräten, die bereits auf dem Pi vorhanden sind, laufen diese Module auf 433 oder 900 MHz (Sub-GHz). Sie können Daten nicht so schnell, aber viel weiter senden. Diese Packet Radios sind einfacher als WLAN oder BLE, Sie müssen nicht assoziieren, koppeln, scannen oder sich um Verbindungen kümmern. Alles, was Sie tun, ist, Daten zu senden, wann immer Sie wollen, und alle anderen Module, die auf dieselbe Frequenz (und mit demselben Verschlüsselungsschlüssel) abgestimmt sind, werden empfangen. Der Empfänger kann dann eine Antwort zurücksenden. Die Module übernehmen die Paketierung, die Fehlerkorrektur und können auch automatisch neu senden, so dass Sie sich nicht um alles kümmern müssen, sondern weniger Energie für die Aufrechterhaltung einer Verbindung oder das Pairing verschwendet wird.

Diese Module eignen sich hervorragend für den Einsatz mit anderen Mikrocontrollern mit passenden Funkgeräten (wie RadioFruit Feathers), z.B. wenn Sie ein Sensorknoten-Netzwerk aufbauen oder Daten über einen Campus oder eine Stadt übertragen wollen. Der Nachteil ist, dass Sie zwei oder mehr Funkgeräte mit passenden Frequenzen benötigen.

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

Dies ist die 900 MHz RFM69-Funkversion, die entweder für 868MHz oder 915MHz Senden/Empfangen verwendet werden kann - die genaue Funkfrequenz wird beim Laden der Software bestimmt, da sie dynamisch umgestimmt werden kann. Es handelt sich um +20dBm FSK-Paket-Funkgeräte, die viele nette Extras wie Verschlüsselung und Auto-Retransmit eingebaut haben. Sie können mindestens 500 Meter Sichtlinie mit einfachen Drahtantennen, wahrscheinlich bis zu 5Km mit Richtantennen und passenden Einstellungen erreichen.

- Packet-Radio mit fertigen CircuitPython-Bibliotheken
- SX1231-basiertes Modul mit SPI-Schnittstelle
- +13 bis +20 dBm bis zu 100 mW Ausgangsleistung (Ausgangsleistung in Software wählbar)
- 50mA (+13 dBm) bis 150mA (+20dBm) Stromaufnahme bei Übertragungen, ~30mA bei aktivem Radiohören.
- Reichweite von ca. 500 Metern, abhängig von Hindernissen, Frequenz, Antenne und Ausgangsleistung



- Erstellen von Mehrpunkt-Netzwerken mit individuellen Knotenadressen
- Verschlüsselte Packet-Engine mit AES-128
- Benutzt das lizenzfreie ISM-Band: "Europäisches ISM" @ 868MHz oder "Amerikanisches ISM" @ 915MHz
- Benutzen Sie eine einfache Drahtantenne oder einen Spot für uFL- oder SMA-Funkanschluss

Alle Funkgeräte werden einzeln verkauft und können nur mit Funkgeräten der gleichen Teilenummer sprechen. Z.B. RFM69 900 MHz kann nur mit RFM69 900 MHz sprechen, LoRa 433 MHz kann nur mit LoRa 433 sprechen, etc.

Jeder Bonnet wird komplett montiert und einsatzbereit geliefert. Sie können eine Antenne über den uFL-Anschluss anbringen oder ein kleines Stück Draht (jeder Voll- oder Litzenkern ist in Ordnung) abschneiden und anlöten, um Ihre Antenne zu erstellen.

Weitere Bilder:

