



Adafruit Bluefruit LE Friend - Bluetooth Low Energy (BLE 4.0) - nRF51822



Artikel-Nr.:	ADA2267
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85176200
Gewicht:	0.007 kg

Der Bluefruit LE Friend ist Ihr neuer BLE BFF! Dieses USB-to-BLE-Board macht es einfach, Ihren Computer mit Ihrem BLE-fähigen Telefon oder Tablet über eine standardmäßige serielle/UART-Verbindung zum Sprechen zu bringen.

In seiner einfachsten Form funktioniert es nach dem gleichen Prinzip wie ein gewöhnlicher USB/Seriell-Adapter (z.B. der FTDI Friend!). Alle Daten, die Sie über Ihren Lieblings-Terminalemulator auf Ihrem Entwicklungsrechner eingeben, werden über die Luft an das angeschlossene Telefon oder Tablet übertragen und umgekehrt, als eine einfache "UART"-Verbindung

Kurz und Gut:

- Völlig transparenter Datenmodus für die USB-zu-Bluetooth-LE-UART-Verbindung vom Computer zum Tablet/Telefon
- Verbinden Sie sich mit jedem Telefon oder Tablet mit BLE, ideal zum Debuggen oder Entwickeln von BLE-Geräten oder Apps
- Funktioniert hervorragend mit der Nordic (Android/iOS) oder Adafruit (iOS) UART App, [sehen Sie sich unseren Quellcode an, wenn Sie Ihre eigene App erstellen wollen!](#)
- Benutzt den schicken Nordic nRF51822 Chipsatz mit eigener Firmware
- Optionaler Befehlsmodus zum Einstellen von GATT-Diensten/Charakteristiken, Werbenamen/Paket, Beacon-Fähigkeit, Abfrage des Status, RSSI, etc.
- Kommt mit standardmäßigem Over-the-Air DFU-Bootloader, Neuprogrammierung der Firmware mit jedem BLE-fähigen iOS- oder Android-Gerät
- 4 LED-Anzeigen: blau für den Verbindungsstatus, rot für den Modus, orange und grün für RX/TX
- Abnehmbarer SWD-Anschluss für erweiterte JTAG-Neuprogrammierung

Die Details:

Sie fragen sich vielleicht: **Hey, mein Macbook hat schon Bluetooth und ich kann mir einen USB-Bluetooth-Adapter besorgen, warum also das hier benutzen?** Gute Frage! Sie können bereits einen Bluetooth 4.0 USB-Dongle bekommen, aber Windows 7 unterstützt Bluetooth Low Energy nicht nativ, und unter Win8 oder OS X müssen Sie sich durch einen riesigen Haufen nativer Bluetooth-APIs und Entwicklungstools wühlen, die oft eine kostenpflichtige Jahreslizenz und spezielle Lizenzbedingungen für den Zugriff erfordern. Sie können nicht einfach eine drahtlose Verbindung herstellen, ohne dass ein riesiger Stapel Software oder Firmware im Weg steht, weil es heute keinen Standard, Open Source, plattformübergreifenden Weg gibt, um BLE zu sprechen.

Der Bluefruit Friend ist viel mehr, er hat einen kompletten BLE-Peripherie-Stack und Schnittstellen-Software, so dass Sie Ihre BLE-Verbindung wie eine UART-Verbindung behandeln können - das macht es trivial, mit freier Terminal-Software oder Skripting-Software wie Python (mit pySerial) zu verwenden. Mit Bluefruit LE Friend können Sie in weniger als einer Stunde auf so gut wie jedem Gerät mit einem USB-Anschluss einsatzbereit sein, mit einfacher Migration über Plattformen und Betriebssysteme hinweg.

Um ihn zu verwenden, schließen Sie ihn einfach an Ihren Computer an und legen Sie den Schalter entweder auf den **UART**-Modus



(transparente Datenübertragung, alles, was Sie tippen, wird gesendet und die Daten vom Telefon werden ebenfalls empfangen) oder den **CoMmanD**-Modus um, in dem Sie dank einer einfach zu erlernenden [AT-Befehlssatz](#) auch [ihre eigenen grundlegenden GATT-Dienste](#) und Features erstellen, [Beacons](#) simulieren und die Art und Weise ändern, wie der Geräte name erscheint.

Um sicherzustellen, dass Ihr Gerät auf dem neuesten Stand bleibt und von der neuesten Bluefruit LE-Firmware von Adafruit profitieren kann, können Sie auch [die Firmware auf Ihrem BLEFriend wireless aktualisieren](#) mit jedem BLE-unterstützten iOS- oder Android-Gerät. Wir versuchen immer, die Messlatte bei Adafruit so hoch wie möglich zu halten, und einer der größten Vorteile des BLEFriend und der gesamten Bluefruit LE-Familie ist, dass wir die gesamte Firmware, die auf den Geräten läuft, von Grund auf selbst geschrieben und gewartet haben und wir werden neue Firmware und Fehlerbehebungen veröffentlichen, ohne uns auf einen Drittanbieter verlassen zu müssen. Für besonders fortgeschrittene Anwender haben wir einen SWD-Anschluss an Bord, über den der nrf51822 mit dem SDK von Nordic und einem SWD-Debugger [wie dem J-Link](#) neu programmiert werden kann.

Sie können sogar eine Sniffer-Edition des Boards erwerben, die mit einer speziellen Firmware geflasht ist, die Ihren BLEFriend in einen kostengünstigen Bluetooth Low Energy Sniffer verwandelt, der Daten erfasst und sie an Wireshark weiterleitet. Diese Firmware übernimmt das gesamte Modul, so dass Sie die Möglichkeit der Over-the-Air-Programmierung nicht nutzen können, ein J-Link Programmer wird benötigt. Diesen bieten wir derzeit als separates Produkt an, da nicht jeder einen J-Link besitzt.

Laden Sie unsere kostenlose Android/iOS-App herunter und Sie sind bereit zu rocken! Mit unserer Bluefruit [iOS App](#) oder [Android App](#) können Sie Ihr kabelloses Projekt schnell in die Tat umsetzen, indem Sie Ihr iOS- oder Android-Telefon/Tablet als Controller verwenden. Wir haben einen [Farbwähler](#), [Quaternion/Beschleunigungsmesser/Gyro/Magnetometer oder Ortung \(GPS\)](#), und ein 8-Tasten [Gamepad](#).

Wir haben ein großes [Tutorial](#) mit allen Details im Adafruit Learning System!

Weitere Bilder:

