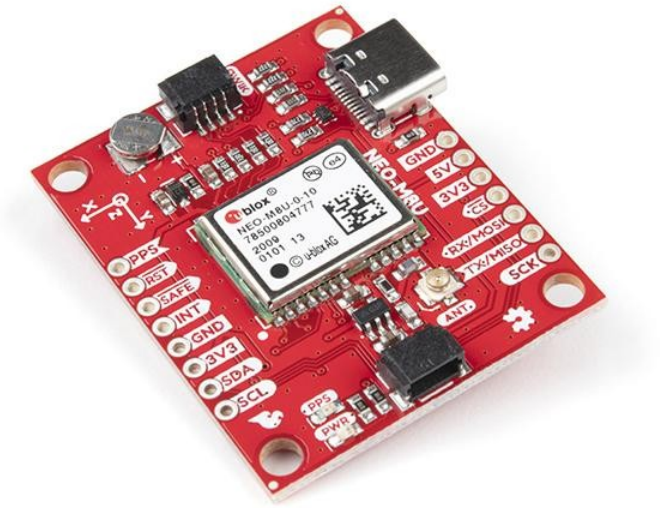
SparkFun Qwiic - GPS Dead Reckoning Breakout, NEO-M8U



Artikel-Nr.:	GPS-16329
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85269120
Gewicht:	0.007 kg

Das SparkFun NEO-M8U GPS Breakout ist ein hochwertiges GPS-Board mit ebenso beeindruckenden Konfigurationsmöglichkeiten. Das NEO-M8U nutzt die Vorteile der Untethered Dead Reckoning (UDR)-Technologie von u-blox. Das Modul ermöglicht eine kontinuierliche Navigation, ohne dass eine elektrische Verbindung zum Fahrzeug hergestellt werden muss, was die Installationskosten für Nachrüstungsanwendungen zur Koppelnavigation reduziert.

Das NEO-M8U-Modul ist ein 72-Kanal GNSS-Empfänger der u-blox M8-Engine, d.h. es kann Signale der Konstellationen GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou mit einer Genauigkeit von ~2,5 Metern empfangen. Das Modul unterstützt den gleichzeitigen Empfang von drei GNSS-Systemen. Die Kombination von GNSS und integrierten 3D-Sensor-Messungen auf dem NEO-M8U liefert genaue Echtzeit-Positionierungsraten von bis zu 30 Hz.

Im Vergleich zu anderen GPS-Modulen maximiert dieses Breakout die Positionsgenauigkeit in dichten Städten oder überdachten Gebieten. Selbst bei schlechten Signalbedingungen ist eine kontinuierliche Positionierung in städtischen Umgebungen und auch bei vollständigem Signalverlust (z. B. in kurzen Tunneln und Parkhäusern) möglich. Mit UDR beginnt die Positionierung, sobald die Karte mit Strom versorgt wird, noch bevor der erste GNSS-Fix verfügbar ist! Die Lock-Zeit wird durch den integrierten Akku weiter verkürzt; Sie haben eine Backup-Stromversorgung, die es dem GPS ermöglicht, innerhalb von Sekunden einen Hot-Lock zu erzielen!

Zusätzlich unterstützt dieser u-blox-Empfänger I^2C (u-blox nennt dies Display Data Channel), was ihn perfekt für die Qwiic-Kompatibilität macht, damit wir unsere kostbaren UART-Ports nicht verbrauchen müssen. Da wir unser praktisches Qwiic-System verwenden, ist kein Löten erforderlich, um es mit dem Rest des Systems zu verbinden. Dennoch haben wir die Pins im 0,1"-Abstand herausgebrochen, falls Sie lieber ein Breadboard verwenden möchten.

U-blox-basierte GPS-Produkte sind mit dem beliebten, aber dichten Windows-Programm namens u-center konfigurierbar. Viele verschiedene Funktionen können auf dem NEO-M8U konfiguriert werden: Baudraten, Aktualisierungsraten, Geofencing, Spoofing-Erkennung, externe Interrupts, SBAS/D-GPS, usw. All dies kann innerhalb der SparkFun Arduino Library gemacht werden!

Das SparkFun NEO-M8U GPS Breakout ist außerdem mit einem On-Board-Akku ausgestattet, der die RTC auf dem NEO-M8U mit Strom versorgt. Dadurch wird die Zeit bis zum ersten Fix von einem Kaltstart (~26s) auf einen Warmstart (~1,5s) reduziert. Die Batterie erhält die RTC und die GNSS-Orbitdaten auch ohne Stromanschluss über einen langen Zeitraum aufrecht.

Dieses Produkt benötigt eine Antenne: Schauen Sie sich die zugehörigen Produkte/Zubehörteile an und wählen Sie eine geeignete U.FL-Antenne für Ihr Projekt.

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.

Merkmale:

- Integrierter U.FL-Anschluss zur Verwendung mit einer Antenne Ihrer Wahl
- 72-Kanal GNSS-Empfänger
- 2,5m horizontale Genauigkeit
- 30Hz maximale Aktualisierungsrate
- Time-To-First-Fix:
    - Kalt: 26s
    - Heiß: 1,5s
- Max. Höhe: 50.000m
- Max G: ?4
- Max Geschwindigkeit: 500m/s
- Geschwindigkeitsgenauigkeit: 0,5m/s
- Kursgenauigkeit: 1 Grad
- Eingebauter Beschleunigungssensor und Gyroskop
- Zeitimpulsgenauigkeit: 30ns
- 3,3V VCC und I/O
    - Stromverbrauch: ~29mA Continuous Tracking, Standard Concurrent Mode
- Software-konfigurierbar
    - Geofencing
    - Kilometerzähler
    - Spoofing-Erkennung
    - Externer Interrupt
    - Pin-Steuerung
    - Low Power Modus
    - Viele andere!
- Unterstützt NMEA-, UBX- und RTCM-Protokolle über UART- oder I2C-Schnittstellen

Dokumente:

- Get Started With the SparkFun NEO-M8U GPS Guide
- Schaltplan
- Eagle-Dateien
- Platinenabmessungen
- Anschlussanleitung
- Aufbau eines GPS-Systems
- NEO-M8U Dokumente & Ressourcen
    - Datenblatt (NEO-M8U)
    - Produktübersicht
    - Integrationshandbuch
    - u-blox Protokoll-Spezifikation
    - u-center Software
- SparkFun u-blox GNSS Arduino Library
- GitHub Hardware Repo

Weitere Bilder:

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.