

SparkFun Qwiic - GPS-RTK2 Board, ZED-F9P



Artikel-Nr.:	GPS-15136
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85299016
Gewicht:	0.007 kg

Mit GPS sind Sie in der Lage, innerhalb von 30 Sekunden überall auf der Erde zu wissen, wo Sie sind, wohin Sie gehen und wie Sie dorthin gelangen. Das bedeutet, je höher die Genauigkeit, desto besser! GPS Real Time Kinematics (RTK) hat es geschafft, die Genauigkeit ihrer GPS-Module auf wenige Millimeter genau einzustellen, und deshalb mussten wir sie auf dieses Board setzen!

Das SparkFun GPS-RTK2 legt die Messlatte für hochpräzises GPS höher und ist das neueste in einer Reihe von leistungsstarken RTK-Boards mit dem ZED-F9P-Modul von u-blox. Das ZED-F9P ist ein Spitzenmodul für hochpräzise GNSS- und GPS-Ortungslösungen einschließlich RTK, das eine dreidimensionale Genauigkeit von 10 mm ermöglicht. Mit dieser Karte werden Sie in der Lage sein, die X-, Y- und Z-Position Ihres (oder eines beliebigen Objekts) innerhalb der Breite Ihres Fingernagels zu bestimmen! Das ZED-F9P ist einzigartig, da es sowohl als Rover als auch als Basisstation eingesetzt werden kann. Durch die Verwendung unseres praktischen Qwiic-Systems ist kein Löten erforderlich, um ihn mit dem Rest Ihres Systems zu verbinden. Dennoch haben wir die Pins im 0,1"-Abstand herausgebrochen, falls Sie lieber ein Breadboard verwenden möchten.

Wir haben sogar eine wiederaufladbare Backup-Batterie eingebaut, um die neueste Modulkonfiguration und die Satellitendaten für bis zu zwei Wochen verfügbar zu halten. Diese Batterie hilft beim "Warm-Start" des Moduls und verkürzt die Zeit bis zur Erstinbetriebnahme erheblich. Das Modul verfügt über einen "Survey-in"-Modus, der es ermöglicht, das Modul als Basisstation zu verwenden und RTCM 3.x-Korrekturdaten zu erzeugen.

Die Anzahl der Konfigurationsmöglichkeiten des ZED-F9P ist unglaublich! Geofencing, variable I2C-Adresse, variable Update-Raten, sogar die hochgenaue RTK-Lösung kann auf 20Hz erhöht werden. Der GPS-RTK2 hat sogar fünf Kommunikationsanschlüsse, die alle gleichzeitig aktiv sind: USB-C (der sich als COM-Port enumeriert), UART1 (mit 3,3V TTL), UART2 für den RTCM-Empfang (mit 3,3V TTL), I2C (über die beiden Qwiic-Anschlüsse oder ausgebrochene Pins) und SPI.

Wir haben auch eine umfangreiche Arduino-Bibliothek für u-blox-Module geschrieben, um das Auslesen und Steuern des GPS-RTK2 über unser Qwiic-Connect-System zu erleichtern. Lassen Sie NMEA hinter sich! Verwenden Sie eine viel leichtere binäre Schnittstelle und gönnen Sie Ihrem Mikrocontroller (und seinem einen seriellen Port) eine Pause. Die SparkFun Arduino-Bibliothek zeigt, wie man Breitengrad, Längengrad, sogar Kurs und Geschwindigkeit über I2C auslesen kann, ohne dass eine ständige serielle Abfrage erforderlich ist.

Hinweis: Die I2C-Adresse des ZED-F9P ist 0x42 und ist per Software konfigurierbar. Ein Multiplexer/Mux ist erforderlich, um mit mehreren ZED-F9P-Sensoren auf einem einzigen Bus zu kommunizieren. Wenn Sie mehr als einen ZED-F9P-Sensor verwenden möchten, sollten Sie das Qwiic Mux Breakout verwenden.

Der ZED-F9P GPS-RTK2 kann auch mit dem OpenLog Artemis Datenlogger-System automatisch erkannt, gescannt, konfiguriert und aufgezeichnet werden. Kein Programmieren, Löten oder Einrichten erforderlich!

Features:

- Gleichzeitiger Empfang von GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou
- Empfängt sowohl L1C/A- als auch L2C-Bänder
- Spannung: 5V oder 3,3V, aber alle Logik ist 3,3V
- Strom: 68mA - 130mA (variiert mit Konstellationen und Tracking-Status)
- Zeit bis zum ersten Fix: 25s (kalt), 2s (heiß)
- Max Navigation Rate:
 - PVT (Basisortung über UBX-Binärprotokoll) - 25Hz
 - RTK - 20Hz
 - Raw - 25Hz
- Horizontale Positionsgenauigkeit:
 - 2,5m ohne RTK
 - 0,010m mit RTK
- Max. Höhe: 50km (31 Meilen)
- Max. Geschwindigkeit: 500m/s (1118mph)
- Gewicht: 6,8g
- Abmessungen: 43.5mm x 43.2mm (1.71in x 1.7in)
- 2x Qwiic-Stecker

Dokumente:

- Get Started With the SparkFun GPS-RTK2 Board Guide
- Schaltplan
- Montagebohrungen und Abmessungen
- Eagle-Dateien
- Anschlussanleitung
- Datenblatt (ZED-F9P)
- UBX und NMEA Protokoll Handbuch(ZED-F9P)
- Integrationshandbuch (ZED-F9P)
- Produktübersicht (ZED-F9P)
- Release Notes - FW1.00 (ZED-F9P)
- Beispiel RTCM-Ausgabe vom ZED-F9P
- u-blox ECCN
- Arduino Bibliothek
- GitHub

Weitere Bilder:



