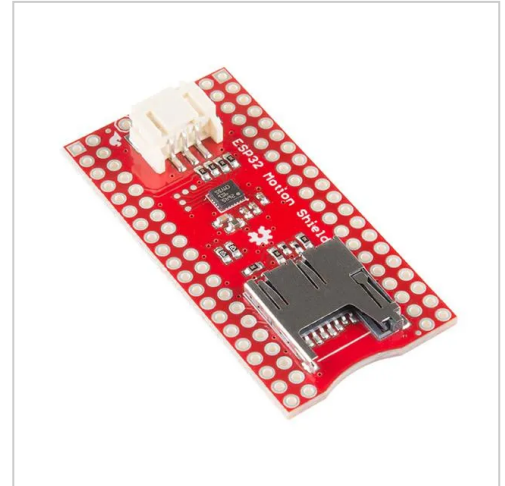


SparkFun ESP32 Thing Motion Shield

Das SparkFun ESP32 Thing Motion Shield ist eine vielseitige, bewegungserfassende Ergänzung zu unserem ESP32 Thing. Mi... Tout pour tes projets DIY.

Artikelnummer DEV-14430

Gewicht 0.005kg



Produktbeschreibung

SparkFun ESP32 Thing Motion Shield

Das SparkFun ESP32 Thing Motion Shield ist ein Bewegungserfassungs-Add-on für das ESP32 Thing. Es verwendet den integrierten LSM9DS1-Sensor, um Bewegungsdaten wie Winkelgeschwindigkeit, Beschleunigung und Richtung in drei Dimensionen zu messen. Der Sensor liefert neun Achsendaten, die Beschleunigung (x, y, z), Drehgeschwindigkeit (x, y, z) und Magnetfeldstärke (x, y, z) umfassen. Diese Daten ermöglichen eine präzise Erfassung der Bewegungs- und Lageveränderungen von Objekten.

Das Shield verfügt über einen großen JST-Anschluss für den Anschluss eines GPS-Moduls, wodurch größere Bewegungen und Positionen erfasst werden können. Zusätzlich sind Breakout-Pins zum Verbinden serieller Geräte und ein microSD-Kartensteckplatz integriert, um Bewegungs- oder Positionsdaten aufzuzeichnen. Nach dem Anlöten der Header ist das Shield bereit, Bewegungen und Richtungsänderungen zu erfassen und weiterzuverarbeiten.

Der LSM9DS1-Sensor im Motion Shield misst drei Hauptkomponenten der Bewegung, Beschleunigung, Drehgeschwindigkeit und Magnetkraft, in jeweils drei Achsen. Dadurch entsteht eine umfassende 9-DoF-Bewegungserfassung (Degrees of Freedom). Diese Art der Datenerfassung wird häufig in Robotik, Drohnensteuerung, Navigation oder zur Gestenerkennung eingesetzt.

Das Shield bietet flexible Einstellungsmöglichkeiten der Messbereiche: Der Beschleunigungssensor kann zwischen ± 2 , ± 4 , ± 8 oder ± 16 g konfiguriert werden. Das Gyroskop unterstützt ± 245 , ± 500 und ± 2000 °/s, während das Magnetometer in den Bereichen ± 4 , ± 8 , ± 12 oder ± 16 Gauss arbeitet. Über SPI- oder I2C-Schnittstellen lässt sich das Modul mit einem Mikrocontroller verbinden.

Das ESP32 Thing Motion Shield dient zur Bewegungsanalyse und Positionsbestimmung in elektronischen Projekten. Es kann in Kombination mit GPS-Modulen Bewegungsbahnen, Neigungen und Drehbewegungen erfassen und speichern. Der integrierte microSD-Kartensteckplatz ermöglicht eine kontinuierliche Datenaufzeichnung.

Merkmale im Überblick

- Integrierter LSM9DS1-Sensor zur Erfassung von Beschleunigung, Drehgeschwindigkeit und Magnetfeld
- Unterstützt 9-DoF-Messungen (x/y/z für Beschleunigung, Drehung, Magnetfeld)
- Konfigurierbare Messbereiche für alle Sensoren
- SPI- und I2C-Kommunikationsschnittstellen
- microSD-Kartensteckplatz zur Datenaufzeichnung
- JST-Anschluss für GPS-UART-Modul

Kompatibilität

- SparkFun ESP32 Thing
- ESP32-Mikrocontroller
- Entwicklungsumgebungen mit I2C/SPI-Unterstützung

Technische Daten

- Sensor: LSM9DS1 IMU
- Beschleunigung: ± 2 , ± 4 , ± 8 , ± 16 g
- Gyroskop: ± 245 , ± 500 , ± 2000 °/s
- Magnetometer: ± 4 , ± 8 , ± 12 , ± 16 Gauss
- Kommunikation: SPI / I2C
- Betriebsspannung: 3,3 V
- microSD-Kartensteckplatz integriert
- JST-Anschluss für GPS-UART-Modul

Sonstige Daten

- Kategorie: Bewegungssensor-Add-on / Shield
- Einsatzbereich: Bewegungsanalyse, Robotik, Navigation, IoT

Lieferumfang

- 1x SparkFun ESP32 Thing Motion Shield

Links

- [Einstieg in das ESP32 Motion Shield Handbuch](#)
- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Datenblatt](#) (LSM9DS1)
- [GitHub](#)

Produkteigenschaften

Gewicht Brutto (in kg)	0.005
Zolltarifnummer	85423900
Herkunftsland	USA
Hersteller	SparkFun
Artikelnummer	DEV-14430
Hersteller Produktnummer	DEV-14430
EAN	7437236836821

Weitere Bilder

