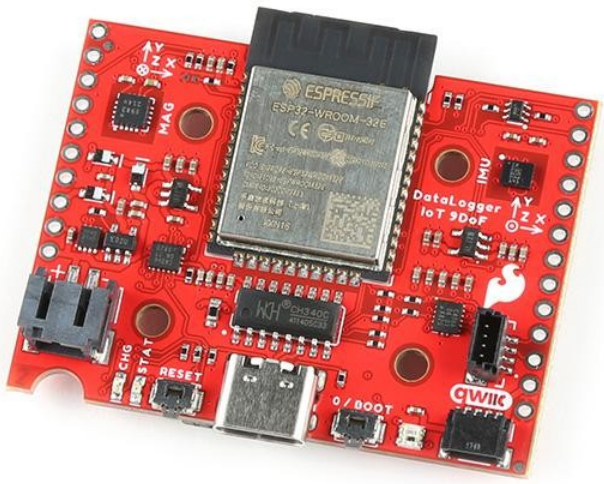
Datenblatt

SparkFun DataLogger IoT - 9DoF



N.º artículo:	DEV-20594
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85176200
Gewicht:	0.011 kg

Der SparkFun DataLogger IoT - 9DoF ist ein Datenlogger, der so vorprogrammiert ist, dass er automatisch IMU, GPS und verschiedene Druck-, Feuchtigkeits- und Distanzsensoren aufzeichnet. Und das alles, ohne eine einzige Zeile Code zu schreiben! Der DataLogger erkennt, konfiguriert und protokolliert Qwiic-Sensoren automatisch. Er wurde speziell für Benutzer entwickelt, die nur eine Menge Daten in einer CSV- oder JSON-Datei erfassen und sich dann wieder ihrem größeren Projekt zuwenden wollen. Speichere die Daten auf einer microSD-Karte oder sende sie drahtlos an deinen bevorzugten Internet of Things (IoT)-Dienst!

Jeder DataLogger IoT ist mit einer IMU ausgestattet, die einen dreiachsigen Beschleunigungsmesser, einen Kreisel und einen Magnetometer aufzeichnet. Während der ursprüngliche 9DOF Razor die alte MPU-9250 verwendete, nutzt der DataLogger IoT den ISM330DHCX von STMicroelectronics und den MMC5983MA von MEMSIC. Schalte den DataLogger IoT einfach ein, konfiguriere das Board so, dass es Messwerte von unterstützten Geräten aufzeichnet, und beginne mit der Aufzeichnung! Die Daten können mit einem Zeitstempel versehen werden, wenn die Zeit mit NTP, GNSS oder RTC synchronisiert wird.

Der DataLogger IoT ist über eine einfach zu bedienende serielle Schnittstelle konfigurierbar. Stecke einfach ein USB-C-Kabel ein und öffne ein serielles Terminal mit 115200 Baud. Die Logging-Ausgabe wird automatisch sowohl auf das Terminal als auch auf die microSD-Karte gestreamt. Durch Drücken einer beliebigen Taste im Terminalfenster wird das Konfigurationsmenü geöffnet.

Der DataLogger IoT - 9DoF scannt, erkennt, konfiguriert und protokolliert automatisch verschiedene Qwiic-Sensoren, die an das Board angeschlossen sind (kein Löten, kein Programmieren!). Derzeit wird die automatische Erkennung von den folgenden Qwiic-Produkten unterstützt:

- Alle u-Blox GNSS-Module (Länge/Breite, Höhe, Geschwindigkeit, SIV, Zeit, Datum) wie z.B.:
  - ZED-F9P 1cm High Precision GPS
  - NEO-M8P-2 2,5cm Hochpräzisions-GPS
  - SAM-M10Q 1,5m GPS
  - SAM-M8Q 1,5m 72 Kanal GPS
  - ZOE-M8Q 1,5 m Kompakt-GPS
  - NEO-M9N 1,5 m GPS
  - MAX-M10S 1,5 m Ultra-Low Power GPS
- Inertialmesseinheit (Beschleunigungsmesser und Gyro):
  - ISM330DHCX IMU (Eingebaut über SPI)

Todos los nombres y signos que figuran aquí son propiedad del fabricante respectivo. Errores de imprenta, cambios y errores exceptuados.

- Magnetometer:
  - MMC5983 (Eingebaut über SPI)
- Entfernung:
  - TMF8820 dToF Imager
  - TMF8821 dToF Imager
  - VCNL4040 Proximity und Lux
  - VL53L1X Entfernung - 4 Meter
  - VL53L4 Entfernung - 1,3 Meter
  - VL53L5 ToF Imager
- Daten zu Druck, Höhe, Luftfeuchtigkeit und Temperatur:
  - BME280 Atmosphärisch
  - LPS25HB Absoluter Druck
  - MPR Serie - MPRLS0025PA00001A Mikrodruck
  - MS8607 Druck, Luftfeuchtigkeit und Temperatur
  - MS5637 Barometrischer Druck und Temperatur
  - AHT20 Luftfeuchtigkeit und Temperatur
  - SHTC3 Luftfeuchtigkeit und Temperatur
  - SDP31 Differenzialdruck
  - BMP384 Druck und Temperatur
  - BMP581 Druck und Temperatur
- Luftqualitäts- und Umweltsensoren:
  - CCS811 Luftqualität (CO2 und VOC)
  - SGP30 Luftqualität (TVOC, CO2, H2, Ethanol)
  - SGP40 Luftqualität (VOC, Luftfeuchtigkeit, Temperatur)
  - SCD30 CO2, Luftfeuchtigkeit und Temperatur
  - SCD40 CO2, Luftfeuchtigkeit und Temperatur
  - BME680 Luftqualität (Druck, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Gas, VOCs)
  - BME688 Luftqualität (Druck, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Gas, VOCs, VSC, CO, Gas)
  - FS3000 Luftgeschwindigkeit
  - SEN54 Umweltsensorknoten (Partikel, VOC, Luftfeuchtigkeit und Temperatur)
  - STC31 CO2- und Temperatursensor
  - VEML6075 UV
  - VEML7700 Umgebungslicht und Lux
- Temperatur:
  - AMG8833 Grid-EYE-Infrarot-Array
  - MCP9600 Thermoelement-Verstärker
  - PT100 ADS122C04 PR Temperatur
  - TMP117 Hochpräzisions-Temperatur
- Leistung:
  - ACS37800 Leistungsmesser
  - MAX17048 Li-Po Akku Tankanzeige (eingebaut)
- Echtzeituhr:
  - RV8803 RTC-Modul
- NFC/RFID:
  - ST25DVxxKC Dynamischer NFC/RFID Tag
- Biometrische Sensoren:
  - Biomedical Sensor Hub (MAX32664) mit Pulsoximeter und Herzfrequenz (MAX30101)
- Gewicht:
  - NAU7802 Qwiic Waage Wägezellenverstärker
- Sonstiges:
  - Qwiic Taster
  - Qwiic Twist RGB Rotary Encoder
- Analoge Spannung:
  - ADS1015 12-bit 4-Kanal Differential ADC
  - ADS122C04 24-Bit-Differenzial-ADC auf dem PT100

Der DataLogger IoT - 9DoF verwendet gängige microSD-Karten, um Klartext-, kommagetrennte (d.h. CSV-) oder JavaScript Object Notation (JSON)-Dateien aufzuzeichnen. Wahrscheinlich hast du schon eine microSD-Karte herumliegen, aber wenn du zusätzliche

Todos los nombres y signos que figuran aquí son propiedad del fabricante respectivo. Errores de imprenta, cambios y errores exceptuados.

Karten brauchst, findest du sie in den entsprechenden Artikeln. Beachte, dass der DataLogger IoT nicht jede Größe der microSD-Karte verwenden kann. Der DataLogger IoT unterstützt 4-Bit-SDIO mit microSD-Karten, die als FAT32 formatiert sind, sowie die älteren FAT16-Formate (d.h. FAT) bis zu 32 GB.

Low-Power-Logging wird unterstützt. Der DataLogger IoT kann so konfiguriert werden, dass er mit den standardmäßig eingeschalteten Sensoren etwa 26 Mal pro Sekunde Messwerte aufnimmt, oder so langsam wie 1 Messwert alle 24 Stunden. Du hast die Wahl! Der DataLogger IoT verfügt über eine eingebaute LiPo-Ladestation mit einer Kapazität von 500 mA/Std. Wenn der Schlafmodus aktiviert ist, beträgt der daraus resultierende Ruhestrom etwa 200µA.

Mit einer 2,4GHz WiFi-Verbindung kannst du auch Daten in die Cloud senden! Die folgenden IoT-Dienste werden unterstützt:

- MQTT Client
- MQTT Secure Client
- AWS IoT
- ThingSpeak MQTT
- Azure IoT
- HTTP IoT
- MachineChat

Da ständig neue Funktionen hinzugefügt werden, haben wir zwei Methoden entwickelt, um die Firmware deines DataLogger IoT zu aktualisieren! Wenn du eine microSD-Karte hast, kannst du die Firmware auf die Speicherkarte herunterladen und das Board über das Konfigurationsmenü aktualisieren. Wenn du eine WiFi-Verbindung hast, kannst du die Firmware auch über das Konfigurationsmenü aktualisieren! Du musst weder Arduino noch eine Reihe von Bibliotheken installieren.

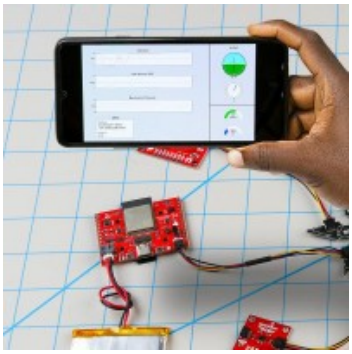
Features:

- ESP32-WROOM-32E Modul
    - Integrierter 802.11b/g/n WiFi 2.4GHz Transceiver
    - Konfigurierbar über CH340C
- Betriebsspannungsbereich
    - **3,3V bis 6,0V** (über VIN)
    - 5V mit USB (über 5V oder USB Typ C)
    - 3,6V bis 4,2V mit LiPo-Akku (über BATT oder 2-poliges JST)
    - Eingebautes MCP73831 Einzelzellen-LiPo-Ladegerät
    - Minimal 500mA Ladestrom
    - 3,3V (über 3V3)
- MAX17048 LiPo Tankanzeige
- Anschlüsse
    - 1x USB Typ C
    - 1x JST-Stecker für LiPo-Akku
    - 2x Qwiic fähiges I2C
    - 1x microSD-Buchse
        - Unterstützung für 4-Bit-SDIO und microSD-Karten, die mit FAT32 formatiert sind
- 9-achsige IMU
    - Beschleunigungsmesser & Kreisel (ISM330DHCX)
    - Magnetometer (MMC5983MA)
- LEDs
    - Ladung (CHG)
    - Status (STAT)
    - WS2812-2020 Adressierbares RGB
- Jumpers
    - IMU-Interrupt
    - Magnetometer-Interrupt
    - RGB-LED
    - Status-LED
    - Lade-LED
    - I2C-Pull-up-Widerstände
    - USB-Schild
- Tasten

Todos los nombres y signos que figuran aquí son propiedad del fabricante respectivo. Errores de imprenta, cambios y errores exceptuados.

    - Zurücksetzen
    - Booten
- Abmessungen: 1.66in. x 2.00in.
- Gewicht: 10,7g

Dokumente:

- Einstieg in den Datalogger IoT - 9DoF Guide
- Schaltplan
- Eagle-Dateien
- Platinenabmessungen
- Hookup Guide
- CH340-Treiber
- Firmware
- GitHub Hardware Repo

Weitere Bilder: