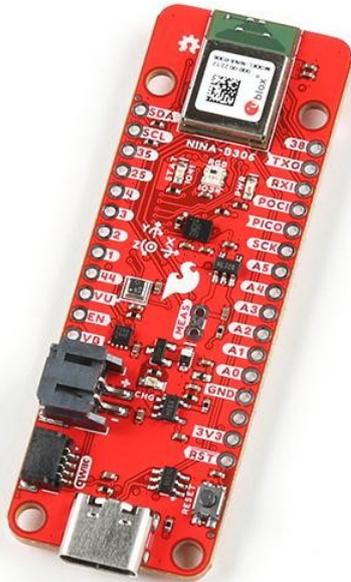




## SparkFun Thing Plus, NINA-B306



<b>Order number:</b>	WRL-20854
<b>Hersteller:</b>	SparkFun
<b>Herkunftsland:</b>	USA
<b>Zolltarifnummer:</b>	85176200
<b>Gewicht:</b>	0.007 kg

Das SparkFun NINA-B306 Thing Plus bietet eine einzigartige kombinierte Entwicklungsplattform im Thing Plus Formfaktor mit dem NINA-B306 von u-blox™, der ISM330DHCX 6DoF IMU von STMicroelectronics™ und dem BME280 Atmosphärensensoren von Bosch Sensortec™.

Das NINA-B306 ist ein kombiniertes Bluetooth® 5 konformes Modul mit einem Arm® Cortex®-M4 Prozessor. Das NINA-B306 verfügt über eine integrierte PCB-Antenne, sodass keine externe Antenne benötigt wird. Sie verfügt über 1MB Flash und 250kB RAM.

Der kombinierte Feuchtigkeits- und Drucksensor BME280 misst Luftdruck, Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperatur in einem kleinen Gehäuse. Der Sensor misst den Druck von 300 bis 1100hPa und hat einen vollen Temperaturbereich von 0 bis 65°C. Der Sensor kommuniziert mit dem NINA-B306 über I2C.

Die ISM330DHCX 6DoF IMU ist ein leistungsstarker digitaler 3D-Beschleunigungssensor und ein digitales 3D-Gyroskop, die für Industrie 4.0 geeignet sind. Die IMU verfügt über frei wählbare Beschleunigungsbereiche von 2 bis 4 bzw. 8 bis 16 g und einen großen Winkelbereich von 125 bis 250 bzw. 500 bis 2000 bzw. 4000 dps. Der ISM330DHCX verfügt über eingebettete Funktionen wie Machine Learning Core, programmierbare FSM, FIFO, Sensor-Hub, Ereignisdekodierung und Interrupts.

Das NINA-B306 Thing Plus verfügt über Qwiic- und LiPo-Akku-Anschlüsse und eine Auswahl an GPIO-, Analog- und Kommunikationspins (UART, SPI und I2C), die auf die PTH-Header verteilt sind. Das Board enthält außerdem das MCP73831 Einzelzellen-LiPo-Ladegerät und die MAX17048 Tankanzeige zum Laden und Überwachen eines angeschlossenen Akkus. Und schließlich haben wir einen SD-Kartenslot für externen Speicherbedarf eingebaut.

### Features:

- NINA-B306
  - Bluetooth 5 konformes Low Energy Modul mit integriertem Arm Cortex-M4 Prozessor
  - Unterstützte 2,4 GHz Funkmodi
    - Bluetooth Low Energy
    - IEEE 802.15.4
    - Eigene u-blox 2,4GHz Modi
  - Interne PCB-Antenne
    - Max Reichweite: 1400m



- 1MB Flash
- 250kB RAM
- BME280 Umweltsensor
  - Temperaturbereich:
    - Gesamtgenauigkeit: 0 bis 65°C
    - Betriebsfähig: -40 bis +85°C
  - Luftfeuchtigkeitsbereich: 0 bis 100% RH
  - Druckbereich: 300 bis 1100hPa
  - I2C Adresse: **0x76**
- ISM330DHCX 6DoF IMU
  - 3D Beschleunigungssensor
    - Wählbare Skalenendbereiche:  $\pm 2/\pm 4/\pm 8/\pm 16g$
  - 3D Gyroskop
    - Erweiterte wählbare Skalenendbereiche:  $\pm 125/\pm 250/\pm 500/\pm 1000/\pm 2000/\pm 4000dps$
  - Betriebstemperaturbereich: -40 bis +105°C
  - Eingebaute Kompensation für hohe Stabilität über den Betriebstemperaturbereich
  - Eingebauter intelligenter FIFO mit bis zu 9kB
  - Programmierbare Finite State Machine zur Verarbeitung der Daten von Beschleunigungsmesser und Gyroskop
    - Externe Sensordatenverarbeitung wird auf diesem Board nicht unterstützt
  - Smarte eingebettete Funktionen und Interrupts: Neigungserkennung, freier Fall, Aufwachen, 6D/4D-Orientierung, Klick und Doppelklick
  - Eingebauter Schrittzähler, Schrittdetektor und Zähler
  - Eingebauter Temperatursensor
  - I2C Adresse: **0x6B**
- Thing Plus Form-Factor (Feather-kompatibel):
  - Abmessungen: 2.30in. x 0.9in.
  - Zwei Befestigungslöcher:
    - 4-40 Schrauben kompatibel
  - 21 GPIO PTH Breakouts
    - SPI, UART und I2C Schnittstellen
    - Sechs analoge
    - 8 digitale E/A
  - USB-C Anschluss
  - 2-Pin JST LiPo Battery Connector für einen LiPo-Akku (*nicht enthalten*)
  - 4-Pin JST Qwiic Stecker
  - MC73831 Einzelzellen-Ladegerät für LiPo-Akkus
    - **500mA** Ladeleistung
  - MAX17048 Einzelzellen-LiPo-Tankanzeige
  - µSD-Kartensteckplatz
- LEDs:
  - PWR - Rote Power LED
  - CHG - Gelbe Batterieladezustands-LED
  - STAT - Blaue Status-LED, verbunden mit IO41