

Informationsblatt

Seeed Studio XIAO ESP32C6 – Wi-Fi 6, BLE 5.3, Zigbee Board (ohne Stiftleisten)

Das Seeed Studio XIAO ESP32C6 ist ein kompaktes IoT-Entwicklungsboard, das auf dem ESP32-C6 RISC-V Mikrocontroller basiert. Es kombiniert Wi-Fi 6 (802.11ax), Bluetooth 5.3 LE und Zigbee 3.0/Thread in einem einzigen Board und eignet sich damit für moderne IoT-Anwendungen, Smart-Home-Geräte, Mesh-Netzwerke und batteriebetriebene Sensorprojekte. Mit seinen 22 GPIO-Pins bietet es trotz seiner kompakten Größe umfangreiche Anschlussmöglichkeiten für Sensoren, Displays und Aktoren.

Funkstandards der nächsten Generation

Das Board unterstützt Wi-Fi 6 (802.11ax) mit höherer Effizienz und geringerer Latenz im Vergleich zu älteren Wi-Fi-Standards. Bluetooth 5.3 LE ermöglicht energiesparende Verbindungen zu mobilen Geräten und Peripherie. Die integrierte Zigbee 3.0 und Thread-Unterstützung macht das Board zur idealen Basis für Mesh-Netzwerke und Matter-kompatible Smart-Home-Systeme.

Vielseitige Schnittstellen

Alle 22 GPIO-Pins sind multifunktional nutzbar. Das Board bietet mehrere I2C-, SPI- und UART-Schnittstellen sowie PWM-Ausgänge und analoge Eingänge (ADC). Der native USB-Anschluss (USB-C) ermöglicht direkte Programmierung und serielle Kommunikation ohne externe USB-UART-Brücke. Eine integrierte Lithium-Batterie-Ladefunktion erlaubt den Betrieb mit 3,7V LiPo-Akkus.

Energieeffizientes Design

Der ESP32-C6 bietet verschiedene Stromsparm Modi, darunter Deep-Sleep mit wenigen Mikroampere Stromaufnahme. Das macht das XIAO ESP32C6 besonders geeignet für batteriebetriebene Anwendungen wie Sensornetzwerke, Wearables oder ferngesteuerte Monitoring-Systeme, die über Monate oder Jahre mit einer Batterie laufen sollen.

Einsatzgebiete

- Smart-Home-Geräte mit Matter, Zigbee oder Thread-Protokoll
- Batteriebetriebene Sensornetzwerke (Temperatur, Feuchtigkeit, Bewegung)
- Wi-Fi 6 IoT-Gateway für schnelle Datenübertragung
- Bluetooth-LE-Peripheriegeräte (Fernsteuerungen, Wearables)
- Mesh-Netzwerke mit mehreren vernetzten Knoten
- Datenlogger mit Cloud-Anbindung

Hinweis: Das Board wird ohne Stiftleisten geliefert. Für den Einsatz auf Breadboards oder mit Dupont-Kabeln müssen Stiftleisten separat angelötet werden.

Technische Daten

- Mikrocontroller: ESP32-C6 RISC-V (160 MHz Single-Core)
- WLAN: Wi-Fi 6 (802.11ax), 2,4 GHz
- Bluetooth: Bluetooth 5.3 LE
- Zigbee: Zigbee 3.0, Thread
- GPIO-Pins: 22 multifunktionale Pins
- Schnittstellen: I2C, SPI, UART, PWM, ADC
- USB: USB-C (native USB-Unterstützung)
- Flash-Speicher: 4 MB

- SRAM: 512 KB
- Stromversorgung: 3,3 V oder 5 V über USB-C, 3,7 V LiPo-Akku
- Batterie-Ladung: integrierter Lade-IC für LiPo-Akkus
- Abmessungen: 21 x 17,5 mm
- Entwicklungsumgebung: Arduino IDE, ESP-IDF, MicroPython, CircuitPython

Lieferumfang

- 1x Seeed Studio XIAO ESP32C6 Entwicklungsboard (ohne Stiftleisten)

Eigenschaften

Produktart	Entwicklungsboard
------------	-------------------

Hersteller

MakerMind

EAN

4251755823789

Herstellungsland

CN