

BerryBase ESP-WROOM-32, Dual Core Mikrocontroller, Wi-Fi, BT4.2, UART, 240MHz, 4MB Flash, 3,6V

Der ESP-WROOM-32 basiert auf Espressifs fortschrittlichstem SoC und verfügt über eine hohe Leistung, eine breite Pale... Tout pour tes projets DIY.

Artikelnummer ESP-32

Gewicht 0.01kg



Produktbeschreibung

BerryBase ESP-WROOM-32 ESP32 WiFi / Bluetooth Modul

Das BerryBase ESP-WROOM-32 Modul basiert auf dem Espressif ESP32 SoC und ist ein leistungsfähiges Wi-Fi- und Bluetooth-Modul für die Entwicklung von IoT-Anwendungen. Es integriert einen Dual-Core-Mikrocontroller, Funkmodule und verschiedene Schnittstellen in einem kompakten Design. Der ESP32 bietet sowohl WLAN- als auch Bluetooth-Funktionen und unterstützt eine Vielzahl von Betriebsmodi und Protokollen, wodurch er für zahlreiche Kommunikations- und Steuerungsaufgaben geeignet ist.

Der integrierte Tensilica LX6 Dual-Core-Mikrocontroller erreicht eine Taktrate von bis zu 240 MHz und bietet eine Rechenleistung von 600 DMIPS. Mit 520 KB integriertem SRAM und 4 MB Flash-Speicher verfügt das Modul über ausreichende Ressourcen für komplexe Anwendungen. Es unterstützt Betriebsspannungen von 2,2 V bis 3,6 V und arbeitet in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +125 °C. Das Modul besitzt eine auf der Leiterplatte integrierte Antenne und zusätzlich einen IPEX-Anschluss für eine externe Antenne.

Der ESP-WROOM-32 bietet WLAN gemäß 802.11 b/g/n/e/i-Standard mit einer maximalen Datenrate von bis zu 150 Mbps bei 11n HT40. Unterstützt werden verschiedene Modi wie Station, SoftAP, Wi-Fi Direct und Sniffer. Zudem sind Sicherheitsfunktionen wie WPA, WPA2, WPA2-Enterprise und WPS integriert. Das Modul verfügt über eine maximale Sendeleistung von 19,5 dBm bei 11b und eine Empfindlichkeit von bis zu -98 dBm. Es ermöglicht eine stabile Netzwerkverbindung mit bis zu 135 Mbps UDP-Dauerübertragungsrate.

Im Bluetooth-Bereich unterstützt das Modul sowohl Bluetooth Classic als auch Bluetooth Low Energy (BLE) gemäß Version 4.2. Es kann als Class-1-, Class-2- oder Class-3-Sender betrieben werden und nutzt Adaptive Frequency Hopping (AFH) zur Reduzierung von Interferenzen. Die maximale Sendeleistung beträgt +10 dBm, während die Empfindlichkeit bei -98 dBm liegt. Über standardisierte HCI-Schnittstellen wie SDIO, SPI und UART (bis zu 4 Mbps) lässt sich das Modul einfach in verschiedene Systeme integrieren. Unterstützt werden Profile wie A2DP, AVRCP, SPP, HID und BLE Beacon.

Im Vergleich zum ESP8266 bietet der ESP32 erweiterte Funktionen wie eine Ethernet-MAC-Schnittstelle, 36 GPIOs, 10 kapazitive Touch-Sensoren, einen integrierten Temperatur- und Hall-Sensor, 16 PWM-Kanäle, zwei I2C-Schnittstellen

sowie analoge und digitale Wandler (16-Kanal-ADC mit 12 Bit und zwei DACs). Weitere Merkmale sind ein CAN 2.0-Interface, mehrere SPI-Schnittstellen mit bis zu 80 MHz und Unterstützung für Low-Noise-Verstärker (LNA). Diese Eigenschaften machen den ESP-WROOM-32 vielseitig einsetzbar in vernetzten Geräten, Steuerungssystemen, Sensoranwendungen und Embedded-Projekten.

Der BerryBase ESP-WROOM-32 ist ein kleines, programmierbares Modul mit WLAN und Bluetooth. Es kann Daten drahtlos senden und empfangen und Geräte miteinander verbinden. Es ist geeignet für Projekte im Bereich Smart Home, Automatisierung, Datenerfassung oder drahtlose Kommunikation. Das Modul kombiniert Rechenleistung und Funktechnologie in einem Bauteil und ist dadurch vielseitig nutzbar.

Merkmale im Überblick

- Dual-Core Tensilica LX6 Mikrocontroller mit 240 MHz und 600 DMIPS
- Integrierter 520 KB SRAM und 4 MB Flash
- Unterstützt 802.11 b/g/n/e/i Wi-Fi mit bis zu 150 Mbps
- Dual-Mode Bluetooth (Classic und BLE) Version 4.2
- Unterstützt Station-, SoftAP-, Wi-Fi Direct- und Sniffer-Modus
- Maximale Sendeleistung: 19,5 dBm @11b
- Empfindlichkeit: -98 dBm
- Versorgungsspannung: 2,2 V bis 3,6 V
- Temperaturbereich: -40 °C bis +125 °C
- On-Board PCB-Antenne und IPEX-Anschluss für externe Antenne
- Deep-Sleep-Stromverbrauch: 2,5 µA
- Unterstützt WPA, WPA2, WPA2-Enterprise und WPS
- Bluetooth Profile: A2DP, AVRCP, SPP, HID, BLE Beacon

Kompatibilität

- Kompatibel mit Arduino, ESP-IDF, MicroPython und anderen Entwicklungsumgebungen
- Unterstützt WLAN- und Bluetooth-fähige Geräte
- Verwendbar für IoT-, Smart-Home-, Industrie- und Sensornetzwerke

Technische Daten

- Prozessor: Dual-Core Tensilica LX6, 240 MHz, 600 DMIPS
- Speicher: 520 KB SRAM, 4 MB Flash
- Wi-Fi: 802.11 b/g/n/e/i (2,4 GHz), bis zu 150 Mbps
- Bluetooth: v4.2 BR/EDR und BLE, +10 dBm TX, -98 dBm RX
- Betriebsspannung: 2,23,6 V
- Temperaturbereich: -40 °C bis +125 °C
- Leistungsaufnahme im Deep Sleep: 2,5 µA
- Maximale Sendeleistung: 19,5 dBm (11b), 16,5 dBm (11g), 15,5 dBm (11n)
- Datenrate: 150 Mbps (11n HT40), 72 Mbps (11n HT20), 54 Mbps (11g), 11 Mbps (11b)
- Unterstützte Modi: Station, SoftAP, Wi-Fi Direct, Sniffer
- GPIOs: 36
- ADC: 16-Kanal, 12-Bit
- DAC: 2 Kanäle
- Touch-Sensoren: 10
- PWM-Kanäle: 16
- I2C-Schnittstellen: 2
- SPI-Schnittstellen: 4, bis 80 MHz
- CAN 2.0 und Ethernet MAC-Schnittstelle
- Hall- und Temperatursensor integriert
- Antennenoption: On-Board PCB-Antenne / IPEX-Anschluss

Sonstige Daten

- Durchsatz: 135 Mbps UDP sustained
- Wi-Fi Security: WPA, WPA2, WPA2-Enterprise, WPS
- Compliant: UMA, Bluetooth v4.2 Spezifikation

Lieferumfang

- BerryBase ESP-WROOM-32 WiFi / Bluetooth Modul

„

Produkteigenschaften

Gewicht Brutto (in kg)	0.01
Zolltarifnummer	85423990
Herkunftsland	Chine
Artikelnummer	ESP-32
EAN	4251266700616
Hersteller	BerryBase
Hersteller Produktnummer	ESP-32

Weitere Bilder

