

IoT ESP32 EB

ESP32-Entwicklungsboard



FUNKTIONSBESCHREIBUNG:

ESP32-WROOM-32 ist ein leistungsstarkes, generisches Wi-Fi + BT + BLE-MCU-Modul, das sich an eine breite Zielgruppe richtet.

Eine Vielzahl von Anwendungen, angefangen von stromsparenden Sensornetzwerken bis hin zu anspruchsvollsten Aufgaben, wie z.B. Sprach-Kodierung, Musik-Streaming und MP3-Dekodierung.

Das Herzstück dieses Moduls ist der ESP32-D0WDQ6-Chip. Der eingebettete Chip ist skalierbar und anpassungsfähig. Es gibt zwei CPU-Kerne, die einzeln gesteuert werden können, und die Taktfrequenz ist einstellbar von 80 MHz bis 240 MHz.

Der Benutzer kann auch die CPU ausschalten und von dem stromsparenden Coprozessor Gebrauch machen.

Überwachen Sie die Peripheriegeräte ständig auf Änderungen oder Überschreiten von Grenzwerten. ESP32 integriert eine Vielzahl von Peripheriegeräten, von kapazitiven Berührungssensoren, Hallensensoren, SD-Kartenschnittstelle, Ethernet, Hochgeschwindigkeits-SPI, UART, I2S und I2C.

Als analoge Schnittstellen sind Analog-Digital-Umsetzer und Digital-Analog-Umsetzer für die Verarbeitung analoger Signale und eingebaute wie ein integrierter Hall-Sensor zur Messung der magnetischen Flussdichte, vorgesehen. Intern besitzt der ESP32 eine kryptografische Einheit zur hardware-unterstützten Beschleunigung von Verschlüsselungsverfahren wie dem Advanced Encryption Standard (AES) und einen Coprozessor mit niedrigem Stromverbrauch, welcher neben einer Echtzeituhr auch die Abfrage von Sensordaten im Bereitschaftsbetrieb erlaubt.

Die Prozessoren sind in dem Chipgehäuse Quad Flat No Leads Package (QFN) mit 48 Pins untergebracht (Größe: 6 mm × 6 mm) und dieser wiederum auf einem kleinen Entwicklerboard.

Diese halbfertige Leiterplattenmodule umfassen neben dem Prozessor und einem seriellen Flash-Speicher für die Firmware auch die WLAN-Antenne und eine Stromversorgung und erlauben so einfache Anwendungen.

TECHNISCHE DATEN:

Produkt Typ:	Entwickler Board
HF Zertifikat:	FC/CE-RED/IC/TELEC/KCC/SRRC/NCC
Wi-Fi Zertifikat:	Wi-Fi Alliance
Bluetooth Zertifikat:	BQB
Umwelt Zertifizierung:	RoHS / REACH
Reliability:	HTOL/HTSL/uHAST/TCT/ESD
Wi-Fi Protokolle:	802.11 b/g/n (802.11n bis zu 150 Mbps)
Wi-Fi Protokolle:	A-MPDU und A-MSDU Gruppierung und 0.4µs Schutz-Intervall Unterstützung
Wi-Fi Frequenzbereich:	2,4 GHz ~ 2,5 GHz
Bluetooth Protokolle:	Bluetooth v4.2 BR/EDR und BLE Spezifikation
Radio:	NZIF Empfänger mit -97 dBm Sensitivität
Radio:	Class-1, Class-2 and Class-3 Transmitter
Radio:	AFH
Audio:	CVSD und SBC/td
Schnittstellen:	D Card, UART, SPI, SDIO, I2C, LED PWM, Motor PWM, I2S, IR, Impulszähler, GPIO, Kapazitiver Berührungssensor, ADC. DAC span
On-chip Sensor:	Hall Sensor
Integrierter Oszillator:	40 MHz Kristall Oszillator
Integrierter SPI Flash_	4 MB
Betriebsspannung:	3,0 ~3,6 V
Stromverbrauch im Betrieb:	500mA
Betriebstemperaturbereich:	-40°C ~ +85°C

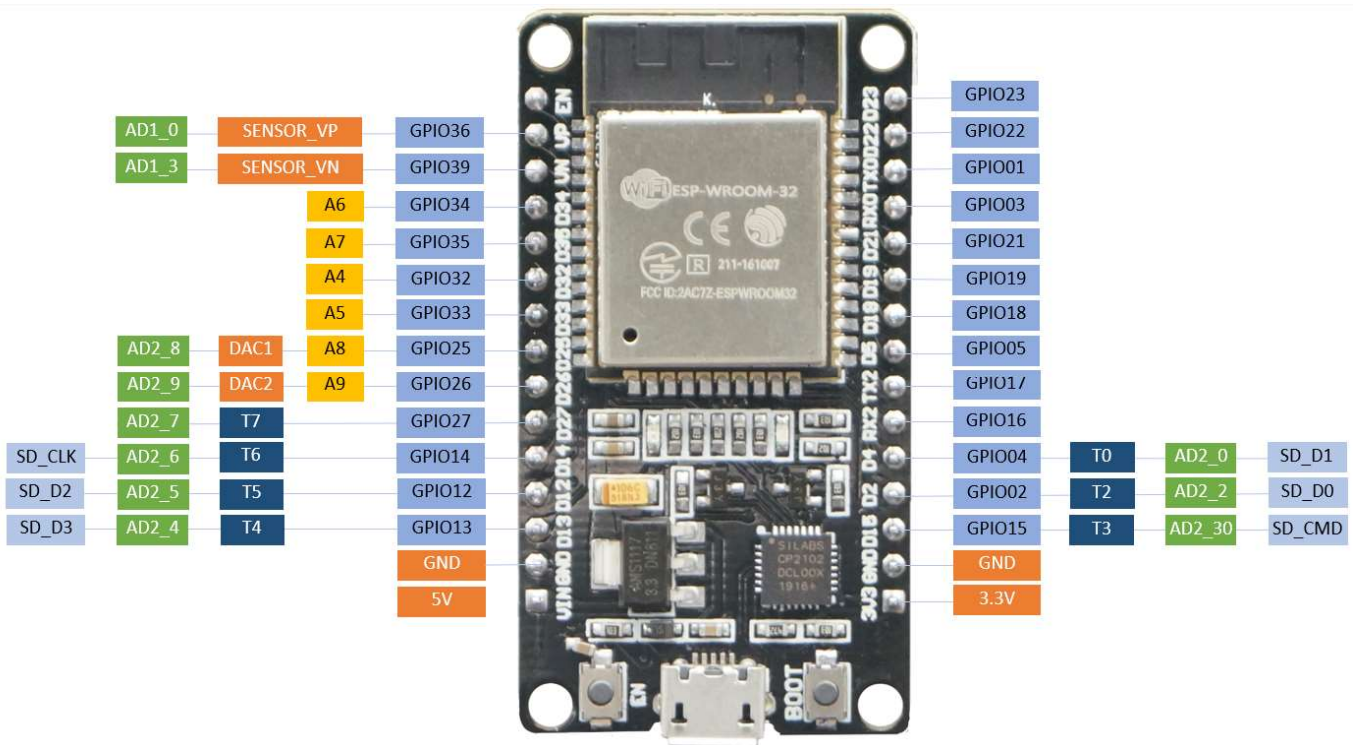
IoT ESP32 EB

WEITERE INFORMATIONEN:

Abmessungen:	2,8 cm (B) * 5,2 cm (L)
Bruttogewicht:	10 g
Verpackung:	Einzel, in statischer Folientüte
Artikel Nummer:	0010000
EAN-Code:	4260105916002

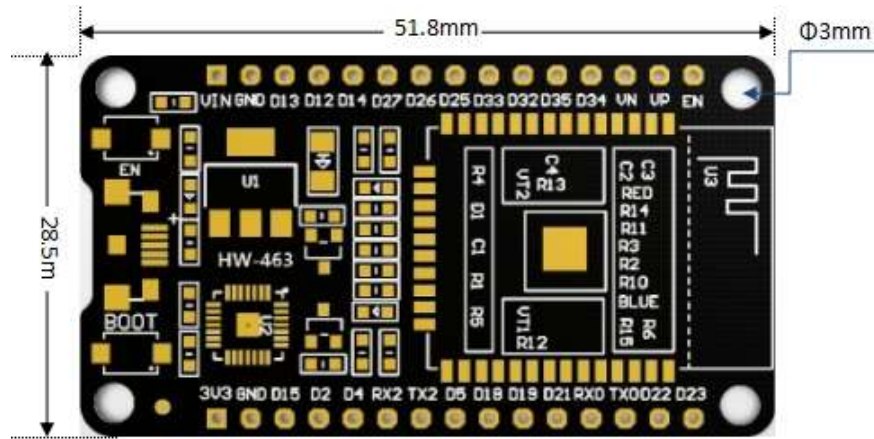
Für die Softwareentwicklung steht ein Software Development Kit (SDK) der Herstellerfirma unter MIT-Lizenz zur Verfügung, weiterhin verschiedene Entwicklungsplattformen wie Arduino, MicroPython, NodeMCU oder LUA RTOS.

PIN Belegung:



IoT ESP32 EB

Board-Darstellung mit Abmessungen:



Ansicht von Unten mit Sockelleiste:

