



## Waveshare RoArm-M1: 5-DOF Desktop-Roboterarm Set mit ESP32, WIFI/UART, Edelstahl-Greifer



|                  |           |
|------------------|-----------|
| Artikel-Nr.:     | WS-23937  |
| Hersteller:      | Waveshare |
| Herkunftsland:   | China     |
| Zolltarifnummer: | 84289090  |
| Gewicht:         | 2.9 kg    |

### Waveshare 5-DOF Roboterarm-Set für den Desktop mit Hochdrehmoment-Serienservo und ESP32-Technologie (EU-Stecker)

Der Waveshare 5-DOF Roboterarm-Set, ausgestattet mit ESP32-WROOM-32, ermöglicht präzise Steuerung über 5 Freiheitsgrade. Mit Features wie Winkel- und Koordinatensteuerung, Leading-following-Modus via ESP-NOW und Bewegungsaufzeichnung, unterstützt es WIFI und UART. Ideal für Entwickler, die über USB mit Geräten wie Raspberry Pi und PC verbinden möchten. Materialien wie Edelstahl und Kohlefaser garantieren Robustheit und Leichtigkeit.

### Merkmale im Überblick

- RoArm-M1 ist ein serieller Roboterarm mit insgesamt 5 Freiheitsgraden, einschließlich der Klemmfreiheit des Greifers
- Zwei Steuerungsmethoden im Demo: Winkelsteuerung und Koordinatensteuerung
- Unterstützt den Leading-following-Modus basierend auf ESP-NOW
- Unterstützt den Steuerungsmodus für Bewegungsaufzeichnung und -wiedergabe
- Basiert auf ESP32, unterstützt WIFI und UART-Kommunikation, bietet mehrere Bewegungsmodell-Demos und plattformübergreifende Webanwendung
- Unterstützt mehrere Host-Computer, bietet eine ROS 2-Demo und andere umfangreiche Lernressourcen
- Edelstahlgreifer mit hoher Festigkeit und geringem Gewicht - Kohlefaserarm - Aluminiumkörper
- ESP32-WROOM-32 Hauptsteuerungsmodul unterstützt mehrere drahtlose Kommunikationsmethoden: 2,4G WiFi, Bluetooth 4.2, ESP-NOW
- Flexible Steuerungsmethoden: Der Drehmomentsperrung des Servos kann ein-/ausgeschaltet werden, und der Servo kann nach dem Ausschalten der Drehmomentsperrung durch eine externe Kraft gedreht werden
- Steuerungsmodus für führende und folgende Steuerung für flexiblere Bewegungssteuerung
- Der Roboterarm kann die aktuelle Position aufzeichnen und schrittweise zyklisch abspielen
- Unterstützung mehrerer Host-Computer: Der Roboterarm kann über ein USB-Kabel mit Raspberry Pi, Jetson Nano, PC und anderen Host-Computern verbunden werden

### Technische Spezifikationen

- ESP32-WROOM-32 Hauptcontroller
- Servo-Steuerschnittstelle



- OLED-Display
- Download-Taste
- Reset-Taste
- Type-C-Anschluss
- USB zu UART-Schaltung
- RGB LED
- 12V DC-Strombuchse
- RGB LED-Erweiterungsanschluss
- Serielle Bus-Servo-Steuerungsschaltung

## Lieferumfang

- RoArm-M1 und Verpackungsbox x1

Wiki: [www.waveshare.com/wiki/RoArm-M1](http://www.waveshare.com/wiki/RoArm-M1)

## Hinweise:

Dieses Produkt wurde vor dem Verlassen des Werks zusammengebaut. Sollte es jedoch zerlegt und wieder zusammengesetzt werden, muss es gemäß der Anleitung zur Produktmontage erneut zusammengebaut und kalibriert werden, insbesondere aufgrund der Verwendung einer großen Anzahl von Servos.

Das Drehmoment der in diesem Produkt verwendeten Servos ist hoch, was potenzielle Risiken birgt. Achten Sie darauf, empfindliche Bereiche wie Ihre Augen außerhalb des Bewegungsbereichs der Servos zu halten und das Produkt von Kindern fernzuhalten, um Verletzungen zu verhindern.

Einige Gelenke sind mit grünen Nitrilgummi-O-Ringen ausgestattet, die dazu dienen, virtuelle Positionsfehler und Gelenkvibrationen zu reduzieren. Es ist normal, dass zu Beginn der Nutzung einige Gummireste abfallen; nach einer Einlaufphase sollte dies jedoch nicht mehr vorkommen.

Aus Sicherheitsgründen bewegt sich der Roboterarm in der Standard-Demo mit einer verminderten Geschwindigkeit. Sie können die Geschwindigkeit gemäß der Anleitung zur Sekundärentwicklung anpassen. Beachten Sie, dass eine zu geringe Geschwindigkeit Vibrationen des Roboterarms bei bestimmten Bewegungen verursachen kann.

## Weitere Bilder:



