

Hexapod con ESP32 e controllo Bluetooth

Prezzo: 113.93 €

Tasse: 25.07 €

Prezzo totale (con tasse): 139.00 €



Questo **robot esapode** basato su **ESP32** è progettato per replicare i movimenti naturali di un ragno. È dotato di **18 servomotori**, uno per ciascun segmento delle **6 zampe articolate** in tre parti, che garantiscono **18 gradi di libertà** complessivi. La struttura, robusta ma leggera, pesa circa **mezzo chilogrammo** ed è in grado di sostenersi e muoversi in modo stabile. Il **controllo via Bluetooth** tramite **PC o smartphone** permette una gestione semplice e intuitiva, mentre il **firmware programmabile** consente di personalizzare i movimenti in base alle proprie esigenze. Ideale per chi desidera approfondire la **robotica** o per applicazioni in **progetti educativi STEM**. Per il funzionamento è necessaria una **batteria LIPO da 2000 mAh a 7,4 V** (acquistabile separatamente). Il **Robot Ragno** viene fornito con **istruzioni illustrate per il montaggio** in italiano.

Specifiche tecniche

- **Alimentazione:** batteria LIPO 2000 mAh - 7,4 V
- **Peso:** 460 grammi
- **Dimensioni:** circa 40x40x7 cm

Cosa troverai nel Robot Ragno Esapode in kit

- Le parti sagomate in plexiglass per realizzare il corpo del robot e minuterie varie
- La scheda di sviluppo (**7100-FT1507M**) con ESP32 (**8300-YB555**) e due moduli step-down switching (**3085-MP1584ENDCDC**)
- Servo SG90 (**7300-SERVO206**) x18

Il servo utilizzato per realizzare il Robot Ragno Esapode

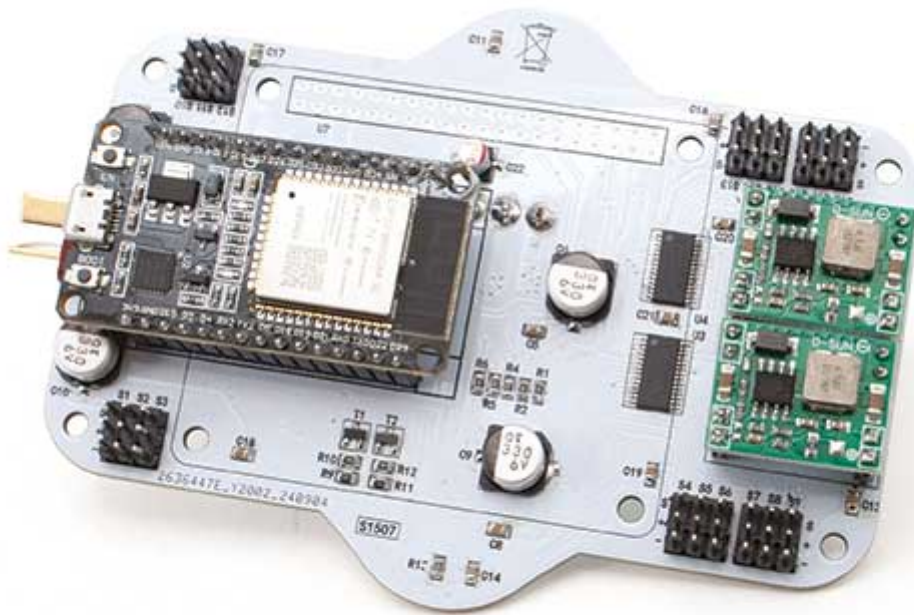
[caption id="attachment_133436" align="aligncenter" width="450"]



Il servo utilizzato è un SG90, un microservo da 9gr con rotazione di 180° e una coppia di ben 1,2Kg/cm.[/caption]

Il cuore del Robot Ragno

[caption id="attachment_133441" align="aligncenter" width="600"]



La scheda di sviluppo con MCU ESP32 integra due step-down switching che stabilizzano la tensione d'ingresso (7-28V) a 5V, con una corrente massima di 3A.[/caption]

Il firmware

Lo sviluppo del firmware avviene tramite l'**IDE di Arduino**. Per configurare l'ambiente di sviluppo, è necessario installare il pacchetto ESP32 seguendo questi passaggi:

1. Aprire l'IDE di Arduino e accedere alle **Impostazioni**.
2. Nella sezione **URL aggiuntive per il Gestore Schede**, inserire il seguente link:
https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json
3. Riavviare l'IDE e, tramite il **Gestore Schede**, installare il pacchetto **Arduino ESP32 Board**.

Il **Robot Ragno** include diversi sketch per testare i movimenti e le funzionalità del robot, tra cui:

- **TEST_SERVO**
- **TEST_RAMP**
- **TEST_LEDRGB**
- **TEST_BUTTON**
- **TEST_BT**
- **TEST_ADC**

Lo sketch **SPIDERBOT** raccoglie tutte le funzionalità dei test e implementa il movimento coordinato del robot.

Il controllo wireless

Il **Robot Ragno** sfrutta il **Bluetooth integrato nell'ESP32** per un controllo semplice da **smartphone Android o PC**. Il Bluetooth è di facile configurazione: bastano due righe di codice per attivarlo e assegnare un nome al dispositivo. La gestione dei dati avviene come su una porta seriale, semplificando lo sviluppo del software. Per il controllo, basta installare l'app gratuita **Bluetooth Electronics** dal **Play Store**. L'app permette di creare una **dashboard personalizzata** per inviare e ricevere comandi dal robot.

Download

[wpdm_package id='133434']