

Makeblock mBot2

Mit einem PBL-basierten Design vereint der Makeblock mBot2 Metallteile, leistungsstarke Hardware, blockbasierte Programmierung und Python-Programmierung in einem einzigen Roboter. Er verfügt über eine brandneue KI-gesteuerte programmierbare Steuerplatine, hochpräzise Encoder-Motoren und ein neu entwickeltes Sensorsystem. Die SchülerInnen lernen mehr über Computer und Informatik, IoT, KI, blockbasiertes Programmieren und Python, während sie ihre Roboter entwerfen und zusammenbauen.

Der mBot2-Bausatz wurde für Lehrer und Schüler der oberen Grundschulklassen und Gymnasien entwickelt, um Programmieren, Wissenschaft und Technik sowie Robotik zu lehren und zu lernen. Der mBot2 ist dank seines unkomplizierten Designs sofort einsatzbereit. Und er verfügt über großartige Erweiterungsmöglichkeiten, sodass er mit Erweiterungsmodulen und Metallteilen verbunden werden kann, um sich in verschiedene Bildungssituationen einzufügen.

- CyberPi integriert ein Farbdisplay, einen Lautsprecher, ein Mikrofon, einen Lichtsensor, ein Gyroskop, LED-Streifen und vieles mehr in einem Gerät. Das eingebaute Wi-Fi + Bluetooth-Modul ermöglicht die Verbindung mit dem Internet, so dass es mit einigen großartigen KI- und IoT-Funktionen ausgestattet ist, wie z. B. Spracherkennung, Sprachsynthese, Kontowolkenübertragung, LAN-Übertragung und Hochladen von Daten auf Google Sheet über das Internet.
- mBot2 Shield verfügt über einen eingebauten wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku (2500mAh), zwei Anschlüsse für Encoder-Motoren, zwei Anschlüsse für Gleichstrommotoren und vier Anschlüsse für Servos. Einige der Servoanschlüsse können mit LED-Streifen und analogen/digitalen Arduino-Sensoren verbunden werden. mBot2 ist somit bestens für Schüler und Lehrer geeignet, die spezielle Anforderungen an die Anzahl und Art der Motortreiber haben.
- Das USB-Typ-C-Kabel verbindet den CyberPi mit der Software zur Codierung oder mit dem Schild zur Stromversorgung.
- Der Ultraschallsensor 2 verfügt über 8 schillernde Umgebungslichter. So kann er gleichzeitig subtilere Emotionen vermitteln und die Entfernung präzise messen. Sein vollständig spritzgeossenes Gehäuse bietet einen besseren Schutz für das Modul.
- Der Quad-RGB-Sensor kann Linien und Farben gleichzeitig erkennen. Und sein Vierkanaldesign ermöglicht eine präzise Erkennung von Überschneidungen. Die Umgebungsbeleuchtung trägt dazu bei, die Falscherkennungsrate zu verringern. Das vollständig spritzgeossene Gehäuse bietet einen besseren Schutz für das Modul.
- Der optische Encoder-Motor 180 verfügt über ein Drehmoment von 1,5 kg/cm, eine Geschwindigkeit von 200 U/min und eine Erfassungsgenauigkeit von 1° und liefert eine stabile mechanische Leistung für den Roboter.

Technische Details der einzelnen Komponenten

1. Mast Control CyberPi - speziell für KI- und IoT-Ausbildung entwickelt, und unterstützt Python für eine bessere pädagogische Erfahrung

- Prozessorleistung: 240MHz
- ROM: 448KB
- SRAM: 520KB
- Prozessorkern: Dual-Core Xtensa 32-bit LX6
- SPI-Flash: 8MB
- Multithreading: Unterstützung
- Anzahl der Programme: bis zu 8
- Python: Unterstützung von Live- und Upload-Modi
- Kommunikation: Bluetooth +WiFi
- Onboard-Sensoren: Lichtsensor, Mikrofon (aufnehmbar, mit Geräuschsensor-ähnlicher Funktionalität), Gyroskop, Beschleunigungsmesser
- Onboard-Ausgang: 1,44-Zoll-Farbdisplay

2. Schutzschild - basierend auf der Master-Steuerung, mit wiederaufladbarem Li-Ionen-Akku

- Akku-Kapazität: 2500mAh
- Entladungswut: 3C
- Leistungsaufnahme: 27.75W
- Anzahl von Encoder-Motoren-Ports: 2
- Anzahl der Anschlüsse für DC-Motoren: 2
- Anzahl der Servoanschlüsse: 4
- Anzahl der LED-Streifen-kompatiblen Anschlüsse: 2 (teilen sich den Anschluss mit dem Servoanschluss)
- Anzahl der Arduino-kompatiblen Anschlüsse: 2 (teilen sich den Anschluss mit dem Servoanschluss)
- Anzahl der unterstützten elektronischen Erweiterungsmodule: keine Begrenzung, empfohlen für bis zu 10

3. Ultraschall-Sensor 2

- Gehäuse: Kunststoff
- Eingebauter Chip
- Anzahl der Umgebungslichter: 8

4. Vierfach-RGB-Sensor

Der Vierfach-RGB-Sensor verwendet sichtbare Lichter als Fülllicht, was seine Fähigkeit zur Vermeidung von Störungen durch das Umgebungslicht erheblich verbessert und die Farberkennung bei der Linienerkennung ermöglicht. Die Kalibrierungsfunktion für das Umgebungslicht reduziert außerdem die Beeinträchtigung der Linienerkennung durch das Umgebungslicht.

- Gehäuse: Kunststoff
- Anzahl der Sensoren zur Linienverfolgung: 4
- Anzahl der Farbsensoren: 4 (eingebettet in Liniensensoren)

- Anzahl der Lichtsensoren: 4 (eingebettet in zeilenfolgende Sensoren)
- Aufhelllicht: sichtbares Licht als Aufhelllicht
- Umgebungslicht-Kalibrierung

Abmessungen

17,5 x 13 x 9,3 cm

Gewicht

570 g

Garantie

12 Monate Herstellergarantie

Lieferumfang

1x CyberPi
1x mBot2-Schild
1x USB-Kabel (Typ-C)
1x Ultraschall-Sensor2
1x Gehäuse
1x Quad-RGB-Sensor
2x Encoder-Motor
2x Motorkabel
2x Radnabe
4x M2.5*12mm Schraube
2x Slick-Reifen
1x Mini-Rad
1x Schraubendreher
1x Linienverfolgende Streckenkarte
2x mBaukabel (10cm)
1x mBaukabel (20cm)
6x M4*25mm Schraube
6x M4*14mm Schraube
6x M4*8mm Schraube