



SparkFun Auto pHAT für Raspberry Pi



Order number:	ROB-16328
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.025 kg

Der SparkFun Auto pHAT für Raspberry Pi ist ein All-in-One-Robotik-Paket, das sich auf das schnelle Hinzufügen von Roboterfunktionalität und -unterstützung zu Ihrem Raspberry Pi oder einem anderen Einplatinencomputer konzentriert. Der Auto pHAT kann zwei kleine Gleichstrommotoren mit oder ohne Encoder und bis zu vier Servomotoren auf einfache Weise über einen I2C-Anschluss ansteuern. Die Servosteuerung basiert auf dem SparkFun servo pHAT und dank seiner I2C-Fähigkeiten spart dieses PWM-Add-on die GPIO-Pins des Raspberry Pi, so dass Sie diese für andere Zwecke nutzen können. Wir haben auch einen Qwiic-Anschluss für die einfache Anbindung an den I2C-Bus mit dem Qwiic-System vorgesehen. Ob Sie den Auto pHAT mit einem Raspberry Pi, NVIDIA, Jetson Nano, Google Coral oder einem anderen SBC verwenden, er ist eine einzigartige Robotik-Ergänzung für ein Board mit 2x20 GPIO.

Die Steuerung des DC-Motors kommt vom gleichen 4245 PSOC und 2-Kanal-Motor-Ports-System, das auf dem SparkFun Qwiic Motor Driver verwendet wird. Dieser bietet 1,2A Dauerleistung pro Kanal (1,5A Spitze) und 127 Stufen der DC-Antriebsstärke. Der SparkFun Auto pHAT unterstützt dank des integrierten ATTINY84A auch bis zu zwei Motor-Encoder, um Ihrer Kreation noch präzisere Bewegungen zu ermöglichen!

Zusätzlich verfügt der Auto pHAT über eine on-board ICM-20948 9DOF IMU für alle Ihre Bewegungserfassungsanforderungen. Dies ermöglicht Ihrem Roboter den Zugriff auf das 3-Achsen-Gyroskop mit vier wählbaren Bereichen, den 3-Achsen-Beschleunigungsmesser, ebenfalls mit vier wählbaren Bereichen, und den 3-Achsen-Magnetometer mit einem FSR von $\pm 4900\mu T$.

Die Stromversorgung des SparkFun Auto pHAT kann über den USB-C-Anschluss oder eine externe Stromversorgung erfolgen. Damit werden entweder nur die Motoren oder sowohl die Motoren als auch der Raspberry Pi, der an den HAT angeschlossen ist, mit Strom versorgt. Wir haben sogar Stromschutzschaltungen in das Design eingebaut, um Schäden an den Stromquellen zu vermeiden.

Features:

- 4245 PSOC und 2-Kanal-Motor-Ports programmierbar mit Qwiic-Bibliothek
- On Board ATTINY84A unterstützt bis zu zwei DC-Motor-Encoder
- 5v-Durchlass vom RPi
- On-Board ICM-20948 9DOF IMU für Motion-Sensing zugänglich über Qwiic-Bibliothek
- PWM-Steuerung für bis zu vier Servos
- Qwiic-Anschluss für die Erweiterung auf das komplette SparkFun Qwiic-Ökosystem
- Entworfen für Stacking, volle Header-Unterstützung & kann zusätzliche pHATs darauf verwenden



- Ungehindert Zugang zum RPi Kameraanschluss & Displayanschluss.
- USB-C für die Stromversorgung der 5V-Schiene (Motoren/Servos/Backpowering Pi)
- Externe Stromeingänge auf PTH-Header herausgebrochen

Dokumente:

- [Schaltplan](#)
- [Eagle-Dateien](#)
- [Platinenabmessungen \(PNG\)](#)
- [Anleitung zum Anschluss](#)
- Python-Pakete:
 - [Pi Servo pHAT](#)
 - [PCA9685](#)
 - [Qwiic SCMD](#)
 - [Dual Encoder Reader](#)
 - [Qwiic 9 DoF IMU \(ICM20948\)](#)
- [SparkFun HATs und pHATs](#)
- [GitHub Hardware Repo](#)
- [GitHub Firmware Repo \(Qwiic Dual Encoder Reader\)](#)
- [GitHub Firmware Repo \(Qwiic Motor Driver\)](#)
- [Raspberry Pi Resource Page](#)

Weitere Bilder:

