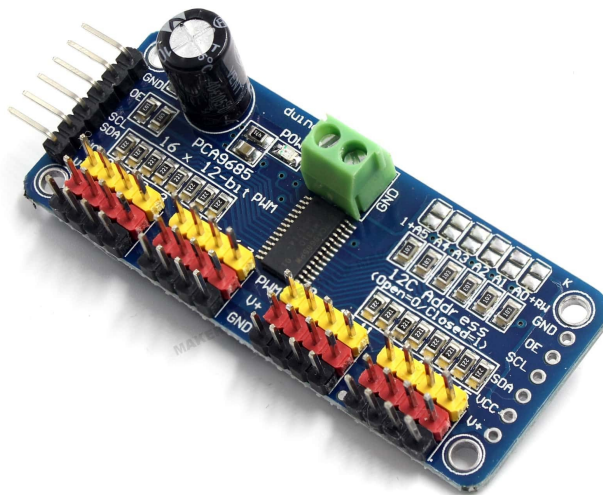


Makershop PCA9685 Servo Driver Datenblatt und Pinout

PCA9685 16 Kanal Driver Servomotor Treiber Modul PWM I2C Arduino Raspberry Pi

16 PWM-Kanaele, I2C und Servo-Versorgung



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/motosteuerung/pca9685/>

SKU 31107 | Stand 06.08.2026

Produktüberblick

Der PCA9685 nimmt deinem Mikrocontroller die PWM-Erzeugung ab. Du steuerst bis zu 16 Kanaele ueber I2C und hast trotzdem Pins fuer Sensoren, Taster und weitere Module frei.

Der erste Erfolg ist ein Servo, der ruhig auf eine Zielposition faehrt. Danach kannst du weitere Kanaele hinzufuegen und Bewegungen sauber staffeln.

Technische Daten

PWM-Chip	NXP PCA9685
PWM-Kanaele	16
PWM-Aufloesung	12 Bit
Schnittstelle	I2C-bus
Adressierung	mehrere I2C-Adressen ueber Adresspins moeglich
Servo-Versorgung	separate passende Versorgung fuer Servos vorsehen
Logikversorgung	an Controller-Logik und Modulbeschriftung anpassen
Typische Servo-Frequenz	ca. 50 Hz

Anschlüsse und Merkmale

VCC	Logikversorgung fuer den PCA9685
GND	gemeinsame Masse fuer Controller und Servo-Versorgung
SDA	I2C-Datenleitung
SCL	I2C-Taktleitung
V+	separate Servo-/Lastversorgung je nach Aufbau
PWM0-PWM15	16 PWM-Ausgaenge fuer Servos oder geeignete Lasten

Lieferumfang

- 1 x PCA9685 16-Kanal PWM-/Servo-Driver-Modul

Wichtiger Hinweis

Interne Evidenz: Produktbilder, NXP-PCA9685-Datenblatt und Adafruit-Bibliotheksdokumentation. Servo-Strom und Pulsgrenzen haengen vom verwendeten Servo ab.

Quellen und weitere Informationen

NXP PCA9685 Datenblatt

<https://www.nxp.com/docs/en/data-sheet/PCA9685.pdf>

Adafruit PWM Servo Driver Library

<https://github.com/adafruit/Adafruit-PWM-Servo-Driver-Library>

Typische Anwendungen

Roboterarm mit mehreren Servos

Schulter, Ellenbogen, Greifer und Basis koennen ueber getrennte Kanale bewegt werden, ohne viele Mikrocontroller-Pins zu belegen.

Animierte Modelle bauen

Klappen, Zeiger oder kleine Mechaniken bewegen sich zeitlich versetzt und wirken dadurch lebendiger.

LED-Helligkeit fein steuern

Die 12-Bit-PWM eignet sich auch fuer mehrere LED-Kanale, wenn passende Vorwiderstaende und Treiberbedingungen beachtet werden.

Servo-Teststand aufbauen

Mehrere Servos lassen sich nacheinander pruefen, kalibrieren und auf saubere Endpositionen einstellen.

Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/module/motosteuerung/pca9685/>