

## SparkFun Qwiic - Pulsoximeter und Herzfrequenzsensor, MAX30101 & MAX32664



<b>Artikel-Nr.:</b>	SEN-15219
<b>Hersteller:</b>	SparkFun
<b>Herkunftsland:</b>	USA
<b>Zolltarifnummer:</b>	84733020
<b>Gewicht:</b>	0.002 kg



Der SparkFun Pulsoximeter- und Herzfrequenzsensor ist ein I2C-basierter biometrischer Sensor, der zwei Chips von Maxim Integrated verwendet: den MAX32664 Biometric Sensor Hub und das MAX30101 Pulsoximetrie- und Herzfrequenzmodul. Während der letztere die gesamte Sensorik übernimmt, ist der erstere ein unglaublich kleiner und schneller Cortex-M4-Prozessor, der alle algorithmischen Berechnungen, die digitale Filterung, die Druck-/Positionskompensation, die erweiterte R-Wellen-Erkennung und die automatische Verstärkungsregelung übernimmt. Wir haben einen Qwiic-Stecker für den einfachen Anschluss an die I2C-Datenleitungen vorgesehen, aber Sie müssen auch zwei zusätzliche Leitungen anschließen. Diese Platine ist mit 25,4mm x 12,7mm sehr klein und passt somit gut an Ihren Finger, ohne dass sie zu groß ist.

Der MAX30101 nutzt seine internen LEDs, um Licht von den Arterien und Arteriolen in der subkutanen Schicht Ihres Fingers zu reflektieren, und misst mit seinen Photodetektoren, wie viel Licht absorbiert wird. Dies wird als Photoplethysmographie bezeichnet. Diese Daten werden an den MAX32664 weitergeleitet und von diesem analysiert, der seine Algorithmen anwendet, um die Herzfrequenz und die Sauerstoffsättigung des Blutes (SpO2) zu bestimmen. Die SpO2-Ergebnisse werden als der Prozentsatz des Hämoglobins, das mit Sauerstoff gesättigt ist, angegeben. Darüber hinaus liefert der Sensor nützliche Informationen wie z. B. das Vertrauen in seine Berichterstattung sowie einen praktischen Datenpunkt zur Fingererkennung. Um das Beste aus dem Sensor herauszuholen, haben wir eine Arduino-Bibliothek geschrieben, die es einfach macht, alle möglichen Konfigurationen einzustellen.

### Features:

#### SparkFun Pulsoximeter und Herzfrequenzsensor

- MAX30101 und MAX32664 Sensor und Sensor-Hub
- Qwiic-Anschlüsse für Stromversorgung und I2C-Schnittstelle
- I2C-Adresse: 0x55

#### MAX30101 - Pulsoximeter und Herzfrequenzsensor

- Herzfrequenzmonitor und Pulsoximeter-Sensor in LED-Reflexionslösung
- Integriertes Deckglas für optimale, robuste Leistung
- Ultra-Low-Power-Betrieb für mobile Geräte
- Schnelle Datenausgabefähigkeit
- Robuste Widerstandsfähigkeit gegen Bewegungsartefakte

## MAX32664 - Ultra-Low-Power Biometric Sensor Hub

- Biometrische Sensor-Hub-Lösung
- Fingerbasierte Algorithmen messen Pulsfrequenz und Blutsauerstoffsättigung (SpO2)
- Beide Rohdaten und verarbeitete Daten sind verfügbar
- Basischer Peripherie-Mix optimiert Größe und Leistung

### Dokumente:

- Anleitung für den Anschluss von Pulsoximetern und Herzfrequenzmessgeräten
- Schaltplan
- Eagle-Dateien
- Platinenabmessungen
- Anschlussanleitung
- Datenblatt (MAX30101)
- Datenblatt (MAX32664)
- Benutzerhandbuch (MAX32664)
- Arduino Bibliothek
- GitHub Hardware Repo

### Weitere Bilder:

