

MyoWare 2.0 Muskel-Sensor Basic Kit



Artikel-Nr.:	KIT-21267
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.151 kg



Das MyoWare® 2.0 Muscle Sensor Basic Kit ist ein Arduino-kompatibles All-in-One-Elektromyografie (EMG)-Sensor-Kit, das dich mit dem Minimum aus dem MyoWare 2.0-Ökosystem ausstattet, um mit der Messung und Visualisierung von Muskelaktivitäten zu beginnen. Setze einfach das MyoWare 2.0 LED Shield auf, füge einige EMG-Sensorpads hinzu, befestige den Sensor an einer Muskelgruppe und los geht's! Das Kit enthält außerdem einen Minischraubendreher zum einfachen Entfernen der Schilde, ein USB A zu C Kabel zum Aufladen des 40mAh LiPo-Akkus und ein MyoWare 2.0 Referenzkabel zum Anschluss an große Muskelgruppen.

Der MyoWare 2.0 Muskelsensor, der in diesem Kit enthalten ist, wurde von Grund auf neu gestaltet und mit dem neuesten und besten Chipsatz ausgestattet, der die Leistung und Zuverlässigkeit des Sensors verbessert. Der Sensor misst die Muskelaktivität über das elektrische Potenzial des Muskels, was auch als Oberflächen-Elektromyografie (EMG oder kurz sEMG) bezeichnet wird. Wenn dein Gehirn deinem Muskel sagt, dass er sich anspannen soll, sendet es ein elektrisches Signal an den Muskel, um die Rekrutierung der motorischen Einheiten (die Muskelfaserbündel, die die Kraft hinter deinen Muskeln erzeugen) zu starten.

Je stärker du dich anspannst, desto mehr motorische Einheiten werden rekrutiert, um eine größere Muskelkraft zu erzeugen. Je größer die Anzahl der motorischen Einheiten ist, desto mehr steigt die elektrische Aktivität deines Muskels. Der MyoWare 2.0 Muskelsensor analysiert die gefilterte und gleichgerichtete elektrische Aktivität eines Muskels und gibt ein Signal (0-VIN Volt, wobei VIN für die Spannung der Stromquelle steht) aus, das angibt, wie stark der Muskel angespannt wird. Das innovative Schnappsteckersystem macht das Löten von Verbindungen mit dem MyoWare 2.0 LED Shield überflüssig. Das blaue 10-Segment-Balkendiagramm stellt das gemessene Signal visuell dar. Je mehr Muskelaktivierung gemessen wird, desto höher steigen die LEDs auf dem Board an!

Dieser Bausatz ist so konstruiert, dass er dem eigenständigen Beispiel aus dem [MyoWare 2.0 Muscle Sensor Guide](#) folgt, ohne dass ein Mikrocontroller benötigt wird. Benutze ihn, um zu messen, wie stark du einen Muskel während des Trainings beanspruchst, als Lehrmittel oder um deinem Halloween-Kostüm etwas myoelektrisches Flair zu verleihen!

Du bist dir nicht sicher, welche Boards aus dem MyoWare 2.0 Ökosystem du für deine Anwendung verwenden sollst? Schau dir das MyoWare 2.0 Muscle Sensor Development Kit an. Das Entwicklungskit enthält alle Boards aus dem MyoWare 2.0-Ökosystem und Zubehör, um verschiedene Konfigurationen für deine Anwendung zu testen.

Der MyoWare 2.0 Muskelsensor und das LED-Schild sind nicht für die Diagnose von Krankheiten oder anderen Zuständen oder für die Heilung, Linderung oder Vorbeugung von Krankheiten bei Menschen oder anderen Tieren bestimmt.

Das [MyoWare 2.0 Ökosystem](#) besteht aus Shields, die sich leicht mit dem MyoWare® 2.0 Muskelsensor verbinden lassen, einem kostengünstigen, Arduino-kompatiblen All-in-One-Elektromyografie (EMG)-Sensor von Advancer Technologies. Das innovative Steckersystem ermöglicht es den Nutzern, die Abschirmungen mit einem kompakten, niedrigen Profil einfach zusammenzustecken und an den Analogeingang eines Mikrocontrollers anzuschließen, um die rohe, gefilterte und gleichgerichtete elektrische Aktivität eines Zielmuskels zu messen. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, Verbindungen zwischen den Platinen zu löten.

Dieses Produkt ist eine Zusammenarbeit mit Brian Kaminski von Advancer Technologies. Ein Teil des Verkaufserlöses fließt in den Support und die Weiterentwicklung des Produkts.

[Get Started with the MyoWare 2.0 Muscle Sensor Guide](#)

Lieferumfang

- 1x MyoWare 2.0 Muskelsensor (Version 2.0.4)
- 1x MyoWare 2.0 LED Shield
- 1x Wiederverwendbares USB A zu C Kabel - 2m
- 1x Einmal verwendbare Oberflächen-EMG/ECG/EKG-Elektrode - 24mm (10er Pack)
- 1x MyoWare 2.0 Referenzkabel
- 1x SparkFun Mini-Schraubendreher

Hinweis: Dieser Bausatz enthält KEINEN Mikrocontroller. Dies ist ein Basisbausatz, um mit dem Muskelsensor zu beginnen. Du musst die Verbindung zwischen dem Muskelsensor und deinem Mikrocontroller/Einplatinencomputer mit Drähten oder Stiftleisten löten. Wenn du ihn direkt an einen Einplatinencomputer anschließt, brauchst du einen ADC und einen USB-Isolator.

Features:

MyoWare 2.0 Muskelsensor Eigenschaften:

- Wearable Design
- Versorgungsspannung
 - Minimum: +2,27V
 - Typischerweise: +3,3V bis +5V
 - Maximal: +5,47V
- Eingangsspannungsstrom
 - 250pA, max 1nA
- Verpolungsschutz
- Drei Ausgangsmodi
 - Roh-EMG
 - Gerichtet
 - Hüllkurve
- Erweiterbar über Shields
- MyoWare® 2.0 Muskelsensor Formfaktor
 - 3x Female Snap Pins (Power und EMG Envelope Output)
 - 3x männliche Schnappstifte (Eingangselektroden)
- LED-Anzeigen
 - VIN
 - ENV
- Jumper für Referenzelektroden
- Speziell entwickelt für Mikrocontroller
- Einstellbare Verstärkung
- Platinenabmessungen
 - 37,57mm x 35,90mm (1,48? x 1,41?)

Revisionsänderungen: Zu den folgenden Änderungen für V2.0.4 gehören:

- Die Plattendicke wurde erhöht.

- NPTH für Druckknöpfe.
- Aktualisierte Grundfläche für Schnappsteckerknöpfe mit Schlitz für bessere Reinigung.
- Aktualisierte Größe des Jumperpads für den Referenzpin.

Dokumente:

- Boardabmessungen
 - [MyoWare 2.0 Muskelsensor](#)
 - [MyoWare 2.0 LED Shield](#)
- [Anschlussanleitung](#)
- [Advancer Technologies](#): MyoWare® 2.0
 - [Schnellstartanleitung](#) (4.37MB)
 - [Erweitertes Handbuch](#) (9.00MB)
 - [Patente](#)^[1]
- [MCP73831 Datenblatt](#)
- Polymer-Lithium-Ionen-Akku (40mAh)
 - [Datenblatt](#)
 - [MSDS](#)
- [Arduino Referenzsprache: ArduinoBLE Bibliothek](#)
- [GitHub Beispiel Repo](#)
- [MyoWare 2.0 Ecosystem Page](#)

Weitere Bilder:

