MyoWare 2.0 Muscle Sensor Development Kit

Artikel-Nr.:	KIT-21269
Hersteller:	SparkFun
Herkunftsland:	USA
Zolltarifnummer:	85423900
Gewicht:	0.255 kg

Das MyoWare® 2.0 Muscle Sensor Development Kit ist ein Arduino-kompatibles All-in-One-Elektromyografie (EMG)-Sensor-Kit, das dir alle Boards aus dem MyoWare 2.0-Ökosystem bietet, um verschiedene Konfigurationen für deine Anwendung zu testen. Je nach Konfiguration kannst du die Muskeln in Aktion mit dem MyoWare 2.0 LED Shield visualisieren oder den analogen Ausgang mit einem Arduino-kompatiblen Mikrocontroller auslesen! Schnapp dir einfach ein MyoWare 2.0 Shield, füge ein paar EMG-Sensorpads hinzu, befestige den Sensor an einer Muskelgruppe und los geht's!

Im Lieferumfang enthalten sind außerdem ein Minischraubendreher zum einfachen Entfernen der Shields, ein USB-A-zu-C-Kabel zum Aufladen der 40mAh-LiPo-Akkus oder zum Anschließen deines Mikrocontrollers an einen Computer, ein MyoWare 2.0-Referenzkabel zum Anschließen an große Muskelgruppen, ein Sensorkabel zum Anschließen an vom Sensor entfernte Muskelgruppen, ein 3,5-mm-Klinke-auf-TRS-Kabel zum einfachen Anschließen des MyoWare 2.0-Ökosystems an ein Arduino-kompatibles Entwicklungsboard mit einem Uno R3-Footprint und ein RedBoard Plus.

Der MyoWare 2.0 Muskelsensor, der in diesem Kit enthalten ist, wurde von Grund auf mit einem neuen, benutzerfreundlichen und kompakten Design 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 Steckersystem macht das Löten von Verbindungen für das MyoWare 2.0 Ökosystem überflüssig, egal ob du die Muskeln in Aktion mit dem MyoWare 2.0 LED Shield visualisierst oder den analogen Ausgang mit einem Arduino-kompatiblen Entwicklungsboard ausliest.

Dieses Kit ist so konstruiert, dass es den Standalone-Beispielen mit dem MyoWare 2.0 Power Shield und dem LED Shield folgt und die Ausgangsspannung eines einzelnen Muskelsensors mit einem Arduino-kompatiblen Mikrocontroller aus dem MyoWare 2.0 Muscle Sensor Guide ausliest. Wenn du eine Grundausstattung ohne Mikrocontroller brauchst, schau dir das MyoWare 2.0 Muscle Sensor Basic Kit an. Das Basic Kit enthält das absolute Minimum aus dem MyoWare 2.0 Ökosystem, um deine Muskeln in Aktion zu sehen, ohne sie zu programmieren.

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.

Datenblatt

Hinweis: Dieser Artikel kann aufgrund der im Gerät installierten Batterie eine längere Bearbeitungszeit haben und qualifiziert sich daher nicht für die Same-Day Shipping Policy. Außerdem können diese Batterien nicht per Ground oder Economy nach Alaska oder Hawaii verschickt werden. Wir entschuldigen uns für die Unannehmlichkeiten, die dadurch entstehen können.

Die Boards im MyoWare 2.0 Ökosystem 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

Enthält:

- 1x MyoWare 2.0 Muskelsensor (Version 2.0.4)
- 1x MyoWare 2.0 Power Shield
- 1x MyoWare 2.0 LED Shield
- 1x MyoWare 2.0 Link Shield
- 1x TRS 3,5mm Kabel
- 1x MyoWare 2.0 Arduino Shield
- 1x Reversibles USB A zu C Kabel - 2m
- 1x Einweg-Oberflächen-EMG/ECG/EKG-Elektrode - 24mm (10er Pack)
- 1x MyoWare 2.0 Kabelabschirmung
- 1x Sensorkabel - Elektrodenpads (3 Stecker)
- 1x MyoWare 2.0 Referenzkabel
- 1x SparkFun Mini-Schraubenzieher
- 1x SparkFun RedBoard Plus

Hinweis: Dies ist ein fortgeschrittenes Entwicklungskit für den Einstieg in den Muskelsensor und enthält die Mindestteile, um mit einem Muskelsensor loszulegen. Bis zu fünf zusätzliche Muskelsensoren können mit den fünf oben aufgeführten Link Shields & TRS 3,5 mm Kabeln zu diesem Kit hinzugefügt werden.

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 Leiterplattendicke wurde erhöht.
- NPTH für Druckknöpfe.
- Aktualisierte Grundfläche für Schnappsteckerknöpfe mit Schlitzen für bessere Reinigung.
- Aktualisierte Größe des Jumperpads für den Referenzpin.

Dokumente:

- Boardabmessungen
    - Muskelsensor
    - Sensorabdeckung
    - Kabelabdeckung
    - Power Shield
    - LED-Schild
    - Link Shield
    - Arduino Shield
- Hookup Guide
- 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:

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.