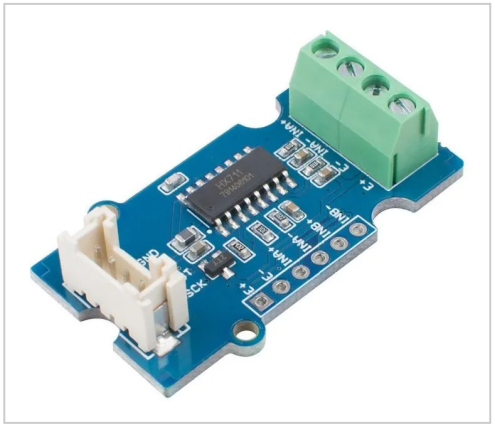
seeed Grove - Analog / Digital Wandler für Wägezelle (HX711)



The Grove - ADC for Load Cell (HX711) is a 24-bit A/D converter designed specifically for the load cell, it's quite e... ? Tout pour tes projets DIY.

Artikelnummer SE-101020712

Gewicht 0.011kg

Produktbeschreibung

Seeed Grove - ADC for Load Cell (HX711)
Das Grove - ADC for Load Cell basiert auf dem HX711 und ist ein 24-Bit-A/D-Wandler, der speziell für die Anbindung von Wägezellen entwickelt wurde. Der Chip enthält einen integrierten, rauscharmen, programmierbaren Verstärker mit wählbarer Verstärkung von 32, 64 und 128. Durch die hohe Integration des HX711 mit integriertem Spannungsregler, Taktoszillator und weiteren Peripherieschaltungen wird die Umsetzung präziser Messsysteme vereinfacht. Die Baugruppe bietet eine schnelle Reaktionszeit mit einer Stabilisationszeit von bis zu 50 ms bei RATE = DVDD bzw. bis zu 400 ms bei RATE = 0. Störungen durch Netzfrequenzen werden durch gleichzeitige Unterdrückung von 50 Hz und 60 Hz reduziert. Die Grove-kompatible Buchse sowie ein 4-poliger Schraubanschluss ermöglichen den schnellen und lötfreien Anschluss von Wägezellen und Mikrocontrollern. Der Chip ist für hochpräzise elektronische Waagen konzipiert und eignet sich zur direkten digitalen Verarbeitung der analogen Ausgangssignale von Dehnungsmessstreifen-Wägezellen. Die kompakte Lösung reduziert die Systemkosten und erhöht gleichzeitig die Zuverlässigkeit und Genauigkeit von Wägesystemen.

HX711 ist ein 24-Bit-A/D-Wandler von AVIA Semiconductor, speziell entwickelt für hochpräzise Waagen. Er integriert eine Vielzahl elektronischer Funktionen in einem Baustein, darunter Verstärkung, Spannungsregulierung, Takterzeugung und Störunterdrückung. Diese Eigenschaften erlauben eine vereinfachte Realisierung elektronischer Messsysteme und senken den Aufwand bei der Entwicklung eigener Wägelösungen.

Die ADC-Einheit kann in verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden, darunter Plattformwaagen, digitale Post- und Paketwaagen sowie elektronische Preisberechnungswaagen. Aufgrund der Grove-Schnittstelle eignet sich das Modul für schnelle Prototypenerstellung mit Mikrocontrollern wie Arduino. Die präzise 24-Bit-Auflösung und die verschiedenen wählbaren Verstärkungsstufen ermöglichen den flexiblen Einsatz in unterschiedlichen Wägeumgebungen.

Das Modul wandelt analoge Signale einer Wägezelle in digitale Messwerte um. Die Verstärkung kann je nach Kanal variiert werden: Kanal B unterstützt 32-fache Verstärkung, Kanal A kann auf 64 oder 128 eingestellt werden. Die Ausgabe der Messwerte erfolgt mit einer Datenrate von 10 oder 80 Messungen pro Sekunde (SPS), je nach Konfiguration. Aufgrund des integrierten Designs ist keine externe Takterzeugung oder zusätzliche Stromversorgung erforderlich. Die Stromaufnahme beträgt weniger als 1,5 mA.

Merkmale im Überblick

- 24-Bit-A/D-Wandler basierend auf HX711
- Grove-kompatible Buchse und 4-poliger Schraubanschluss
- Programmierbarer Verstärker mit Gain 32/64/128
- Ausgabe mit 10SPS oder 80SPS
- Hohe Integration mit internem Spannungsregler und Oszillator
- Störunterdrückung bei 50 Hz und 60 Hz
- Stabilisierungszeit: 50 ms bis 400 ms

Kompatibilität

- Arduino
- Raspberry Pi
- Grove-Systeme
- Wägezellen mit analogem Ausgang

Technische Daten

- Versorgungsspannung: 2,6 V – 5,5 V
- Stromverbrauch: <1,5 mA
- Messgenauigkeit: 24 Bit
- Ausgabedatenrate: 10 SPS oder 80 SPS
- Verstärkung: 32 (Kanal B), 64 oder 128 (Kanal A)

Sonstige Daten

- Keine Batterie enthalten

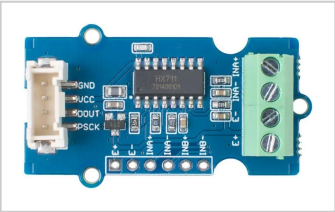
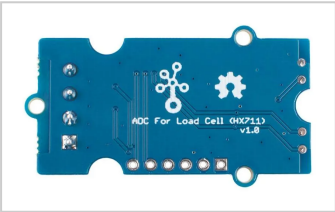
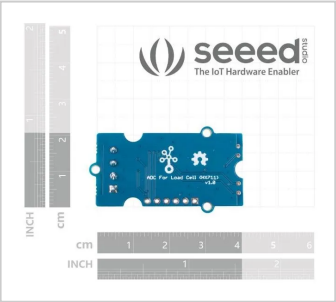
Lieferumfang

- 1x Seeed Grove - ADC for Load Cell (HX711)

Links

- Schaltplan & PCB-Layout (ZIP)
- HX711 Datenblatt (PDF)

Produkteigenschaften

Zolltarifnummer	85044055
Gewicht Brutto (in kg)	0.011
Herkunftsland	Chine
Hersteller	seeed
Artikelnummer	SE-101020712
Hersteller Produktnummer	101020712
EAN	5904422348366

Weitere Bilder