Unverbindliche Produktinformation

Wägezelle - Gewichtserfassung bis 50kg

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106858
Sprache	DE

Abbildung: Wägezelle - Gewichtserfassung bis 50kg

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 4

3.3 Absolute Grenzwerte 5

3.4 Elektrische Kennwerte 5

4 Kompatibilität **5**

5 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

6 Sicherheitshinweise **5**

7 Code-Beispiel (Arduino) **6**

Produktabbildungen **6**

Haftungsausschluss **7**

Impressum **7**

1 Produktübersicht

- Wägezelle zur Gewichtserfassung bis 50 kg
- Vollbrücken-Dehnungsmessstreifen-Sensor aus Metall
- Anschluss über vier Kabel, benötigt externen Wägezellenverstärker
- Befestigung über zwei Schraubbohrungen im Metallkörper

2 Produktbeschreibung

Die Wägezelle besteht aus einem flachen Metallkörper, auf dem mehrere Dehnungsmessstreifen aufgebracht sind. Diese Messstreifen sind zu einer Wheatstoneschen Vollbrücke verschaltet. Wird der Metallkörper durch ein aufgelegtes Gewicht minimal verformt, ändert sich der elektrische Widerstand der Messstreifen und damit die Ausgangsspannung der Brückenschaltung.

Die von der Wägezelle erzeugte Spannungsänderung ist sehr klein und muss vor der Weiterverarbeitung verstärkt und in ein digitales Signal umgewandelt werden. Aus diesem Grund kann das Modul nicht direkt an einen Mikrocontroller angeschlossen werden, sondern benötigt einen zusätzlichen Wägezellenverstärker, der die Brückenspannung verstärkt und als digitalen Messwert bereitstellt.

Der Metallkörper der Wägezelle besitzt zwei Bohrungen zur Befestigung. Ein Ende wird fest verschraubt, das andere Ende bleibt frei beweglich, damit sich der Körper unter Last leicht durchbiegen kann. Die vier Anschlussadern führen die Versorgungsspannung der Brücke zu und leiten das Messsignal zum Verstärkerbaustein zurück.

Aufgrund der Bauform und der maximalen Belastung von 50 kg wird die Wägezelle in kleinen elektronischen Waagen eingesetzt, beispielsweise in Küchenwaagen oder Personenwaagen, bei denen mehrere solcher Wägezellen gemeinsam die Gesamtlast einer Standfläche aufnehmen.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106858
Produktkategorie	Elektronische Module > Sensoren > Druck- und Gewichtssensoren

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	Wägezelle
Farbe	Silber
Material	Aluminiumlegierung
Länge (mm)	35
Breite (mm)	35
Höhe (mm)	8
Traglast (kg)	50
Ausgangstyp	Vollbrücke (Wheatstone)
Anschluss	Kabelanschluss
Anzahl Kontakte	4
Montage	Schraubbefestigung
Sensoren	Dehnungsmessstreifen (DMS)
Kompatibilität	HX711-Wägezellenverstärker

3.2 Pinbelegung

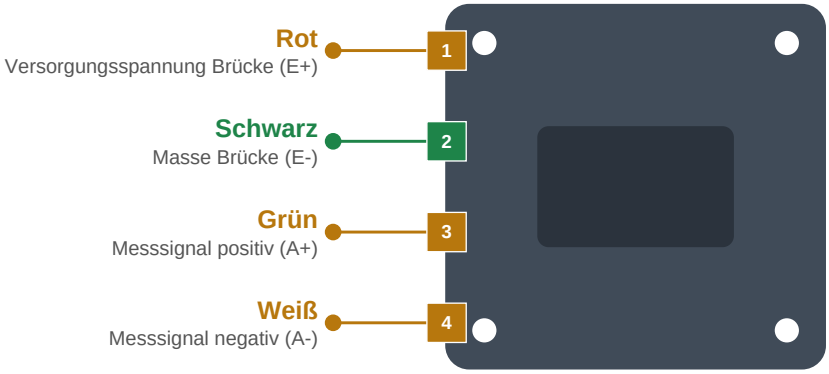

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Ader	Bezeichnung	Funktion	Seite
1	Rot	Versorgungsspannung Brücke (E+)	
2	Schwarz	Masse Brücke (E-)	
3	Grün	Messsignal positiv (A+)	
4	Weiß	Messsignal negativ (A-)	

3.3 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Maximale Belastung			50	kg

3.4 Elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Nennausgangsempfindlichkeit		0,85	1,0	1,15	mV/V

4 Kompatibilität

– HX711-Wägezellenverstärker

5 Beispielhafte Einsatzbereiche

– Küchenwaagen
– Elektronische Personenwaagen

6 Sicherheitshinweise

– Nur innerhalb der angegebenen maximalen Belastung von 50 kg verwenden.
– Nicht ohne geeigneten Wägezellenverstärker betreiben.

7 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// Auslesen einer Waegezelle ueber HX711-Verstaerker
#include <HX711.h>

// Pins zum HX711-Modul (nicht direkt zur Waegezelle)
const int DOUT_PIN = 4;
const int SCK_PIN  = 5;

HX711 waage;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  // HX711 initialisieren, Verstaerkung Kanal A
  waage.begin(DOUT_PIN, SCK_PIN);
  // Kalibrierfaktor muss individuell ermittelt werden
  waage.set_scale(420.0);
  // Nullpunkt (Tara) ohne Last setzen
  waage.tare();
}

void loop() {
  if (waage.is_ready()) {
    // gemitteltes Gewicht in Gramm ausgeben
    float gewicht = waage.get_units(10);
    Serial.print("Gewicht: ");
    Serial.print(gewicht);
    Serial.println(" g");
  }
  delay(500);
}
```

Produktabbildungen

Abbildung 2: Wägezelle - Gewichtserfassung bis 50kg

Haftungsausschluss

Diese unverbindliche Produktinformation ist ein automatisiert erstelltes Hilfsblatt und dient ausschließlich der Orientierung. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität; maßgeblich sind allein die Original-Unterlagen des jeweiligen Herstellers. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten.

Das beschriebene Produkt ist ein Bauteil für Ausbildungs-, Lehr- und Entwicklungszwecke und ausschließlich für den Betrieb unter Laborbedingungen durch fachkundige Personen bestimmt. Es ist kein Fertiggerät im Sinne der einschlägigen Normen und besitzt keine Zulassung für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Vom Einbau in die Hausinstallation, in Starkstromkreise oder in Anlagen mit Netzspannung (230 V / 400 V) wird dringend abgeraten - Lebensgefahr! Arbeiten an solchen Anlagen sind ausschließlich Elektrofachkräften vorbehalten. Das Produkt ist vor Feuchtigkeit, Nässe, Betauung und leitfähigem Schmutz zu schützen und darf nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte betrieben werden. Unbeaufsichtigter Dauerbetrieb ist zu vermeiden. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen sind ESD-Schutzmaßnahmen zu beachten. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren ohne Aufsicht.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise, unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Verdrahtung oder Überschreitung der Grenzwerte entstehen, übernimmt die Funduino GmbH keine Haftung. Bei technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an info@funduino.de.

Impressum

Herausgeber: Funduino GmbH, Bornestraße 22, 48529 Nordhorn, Deutschland

Kontakt: info@funduino.de - www.funduinoshop.com

Diese unverbindliche Produktinformation wurde automatisiert erstellt und vor der Veröffentlichung

redaktionell geprüft. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen und

Irrtümer vorbehalten. Genannte Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Dokumentversion V1.0

Funduino
4.9
108.000+ zufrieden Kunden
Zum Sale