

INA219 Stromsensor

Beschreibung

Mit dem INA219 kann mit Hilfe des verbauten Shunts (hochpräziser Widerstand) die zu messende Stromstärke bestimmt werden. Der Shunt wird dabei in Reihe mit dem Verbraucher geschaltet. Im INA219 ist die Spannung am Shunt unabhängig von dem des Raspberry (3.3V) und kann bis zu 26V betragen. Die Stromstärke ist begrenzt auf 3.2V (außer man verbaut einen höheren Shunt-Widerstand - siehe Infos unter "Datenblatt").

- Common-mode voltage (max) (V) 26
- Common-mode voltage (min) (V) 0
- Input offset (\pm) (max) (μV) 50, 100
- Input offset drift (\pm) (max) ($\mu\text{V}/^\circ\text{C}$) 0.5
- Input offset drift (\pm) (typ) ($\mu\text{V}/^\circ\text{C}$) 0.1
- Voltage gain (V/V) 0.125, 0.25, 0.5, 1
- CMRR (min) (dB) 100
- Bandwidth (kHz) 5.5
- Supply voltage (max) (V) 5.5
- Supply voltage (min) (V) 3
- I_q (max) (mA) 1
- Digital interface I2C, SMBus
- Gain error (%) 0.3, 0.5
- Gain error drift (\pm) (max) (ppm/ $^\circ\text{C}$) 83, 167
- Features Bidirectional, Intergrated Power Monitor, Programmable Gain
- I2C Adressen: 0x40, 0x41, 0x44, 0x45

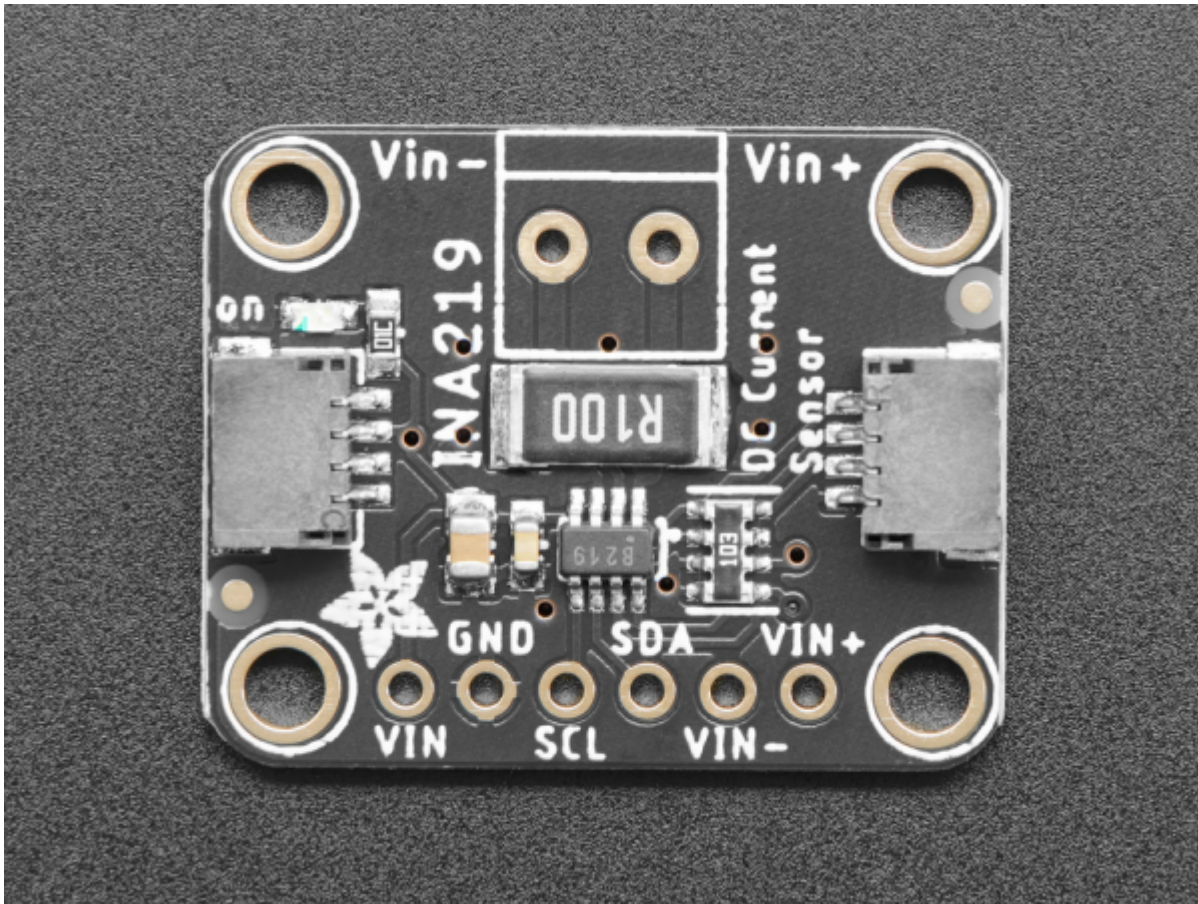


Abbildung INA219: © <https://learn.adafruit.com/adafruit-ina219-current-sensor-breakout/overview>

Datenblatt

INA219: <https://www.ti.com/lit/ds/symlink/ina219.pdf>

Weitere Infos:

- <https://www.rahner-edu.de/grundlagen/signale-richtig-verstehen/str%C3%B6me-messen-1/>
- <https://www.rahner-edu.de/raspberry-pi/strom-messen-mit-ina219/>
- <https://wolles-elektronikkiste.de/ina219>
- https://github.com/chrisb2/pi_ina219/
- <https://learn.adafruit.com/adafruit-ina219-current-sensor-breakout/overview>

Hardware-Konfiguration



Das Plugin unterstützt nur Sensoren, die am I2C-Bus i2c-1 oder i2c-0 angeschlossen sind!
Das ist eine Beschränkung der verwendeten Software <https://github.com/flyte/mqtt-io/>

- Pi 3V to sensor VIN (red wire)
- Pi GND to sensor GND (black wire)

- Pi SCL** to sensor SCL (yellow wire)
- Pi SDA to sensor SDA (blue wire)
- Connect Vin+ to the positive terminal of the power supply for the circuit under test
- Connect Vin- to the positive terminal or lead of the load

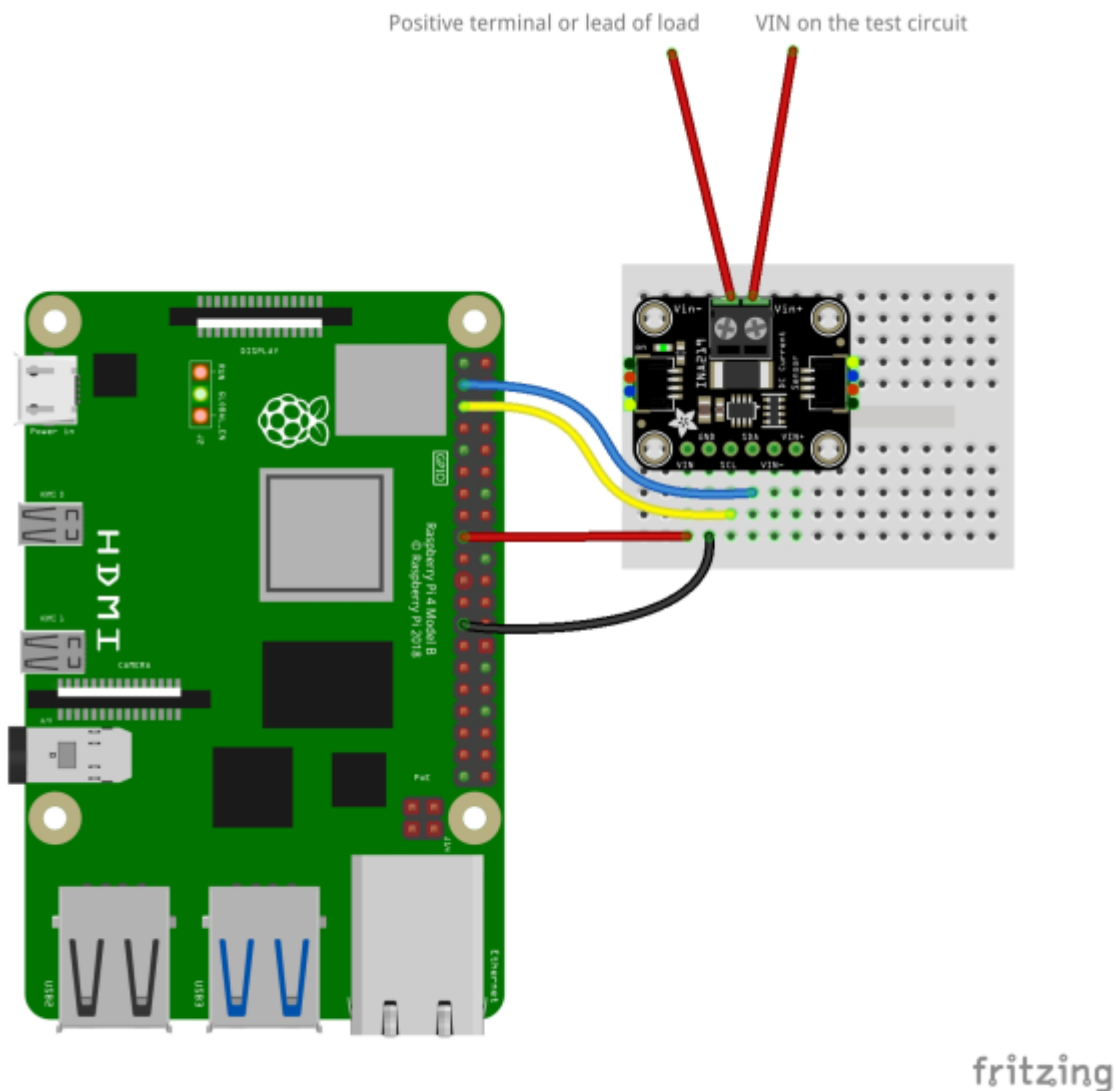


Abbildung: © <https://learn.adafruit.com/adafruit-ina219-current-sensor-breakout/python-circuitpython>

Software-Konfiguration

Modul

Details zu den einzelnen Optionen findet ihr hier: https://github.com/chrisb2/pi_ina219/

Add/Edit Sensor Module: ina219

Name

Chip Address

Shunt Ohms

Max. Amps

Voltage Range

Gain

Low Power

Eingänge

Add/Edit Sensor Input: ina219

Module Name

Name

Type

Polling Interval

From: <https://wiki.loxberry.de/> - **LoxBerry Wiki - BEYOND THE LIMITS**

Permanent link: https://wiki.loxberry.de/plugins/multi_io/sensor_module/ina219?rev=1691055496

Last update: **2023/08/03 11:38**