

RuuviTag ist eine Open-Source-Sensorplattform, die Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Beschleunigung misst. Mit der Ruuvi-Firmware-Anwendung senden Ruuvi-Sensoren kontinuierlich Sensordaten mit einer Frequenz von 0,8 Hz und protokollieren gleichzeitig 10 Tage lang in 5-Minuten-Intervallen Umgebungssensordaten. Die Sensoren werden standardmäßig mit einer Frequenz von 0,4 Hz aktualisiert. Das bedeutet, dass zwei aufeinanderfolgende Sendemeldungen dieselben Sensordaten enthalten. In den meisten Anwendungsfällen beträgt die Batterielebensdauer in der Regel mehr als zwei Jahre.

Weitere Informationen zu Ruuvi-Sensoren und all ihren Möglichkeiten finden Sie unter ruuvi.com.

Technische Daten des RuuviTag

- 2,4-GHz-Funk
 - [Nordic Semiconductor nRF52832](#)
 - ARM® Cortex™-M4F-CPU
 - 512 kB Flash-Speicher + 64 kB RAM
 - +4 dBm Sendeleistung
 - [Bluetooth Low Energy](#)
 - [Wirepas-Konnektivität](#) (optional für B2B)
 - [Mira OS](#) (optional für B2B)
 - [Quuppa](#) (optional für B2B)
 - [Fruitymesh](#) (optional mit GPL-/B2B-Doppellizenz)
 - Weitere proprietäre Protokolle werden unterstützt
- Beschleunigungssensor
 - [STMicroelectronics LIS2DH12](#)
 - 3-Achsen, ± 2 g / ± 4 g / ± 8 g / ± 16 g bei 1...5300 Hz
 - Freifall- und Bewegungserkennung
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit
 - [Sensirion SHTC3](#)
 - Betriebsbereich
 - -40...125 °C, 0...95 % relative Luftfeuchtigkeit (nur nicht kondensierend!)
 - Relative Luftfeuchtigkeit
 - Typische absolute Genauigkeitstoleranz ± 2 % (20...80 % relative Luftfeuchtigkeit, 25 °C, einschließlich Hysterese), weitere Spezifikationen siehe [hier](#).
 - Temperatur (RuuviTag Pro verwendet standardmäßig den Temperatursensor TMP117)
 - Typische absolute Genauigkeit $\pm 0,2$ °C bei 5...60 °C, weitere Spezifikationen finden Sie [hier](#).
 - Ausgangsauflösung 0,01 °C
- Temperatur (nur RuuviTag Pro)
 - [Texas Instruments TMP117](#)
 - Betriebsbereich
 - -55...150 °C (Beachten Sie, dass dieser Bereich die Betriebstemperatur der übrigen Komponenten überschreitet)
 - Absoluter maximaler Temperaturfehler:

- $\pm 0,1\text{ °C}$ ($-20\ldots 50\text{ °C}$)
 - $\pm 0,15\text{ °C}$ ($-40\ldots 70\text{ °C}$)
 - $\pm 0,2\text{ °C}$ ($-40\ldots 100\text{ °C}$)
 - $\pm 0,25\text{ °C}$ ($-55\ldots 125\text{ °C}$)
 - $\pm 0,3\text{ °C}$ ($-55\ldots 150\text{ °C}$)
 - Ausgangsauflösung: $0,0078\text{ °C}$
- Druck
 - [Infineon DPS310](#)
 - Betriebsbereich $300\ldots 1200\text{ hPa}$. Temperatur: $-40\ldots 85\text{ °C}$.
 - Temperatur
 - Typische absolute Genauigkeit $\pm 0,5\text{ °C}$ (nicht im Einsatz)
 - Genauigkeit:
 - Typische absolute Genauigkeit: $\pm 1\text{ hPa}$ (oder $\pm 8\text{ m}$)
 - Relative Genauigkeit: $\pm 0,06\text{ hPa}$ (oder $\pm 0,5\text{ m}$)
 - Ausgangsauflösung: $\pm 0,002\text{ hPa}$ (oder $\pm 0,02\text{ m}$) im Hochpräzisionsmodus.
- NFC™-A-Tag-Spule
 - Lesereichweite bis zu 5 cm (abhängig vom Lesegerät, normalerweise 1 cm)
- Batterie
 - $1000\text{ mAh Li/MnO}_2\text{ CR2477}$ (RuuviTag)
 - $1000\text{ mAh Li/MnO}_2\text{ CR2477T}$ (RuuviTag Pro)
 - Vom Benutzer austauschbar
 - Theoretische Batterielebensdauer bis zu 10 Jahren (abhängig von der verwendeten Software)
 - Geschätzte Laufzeit unter realen Bedingungen von bis zu $2\text{--}3\text{ Jahren}$ mit der Ruuvi-Standard-Firmware, die mit $0,8\text{ Hz}$ bei $+4\text{ dBm}$ sendet und mit $0,4\text{ Hz}$ abtastet
 - Hohe und niedrige Temperaturen können die Batterielebensdauer beeinträchtigen
- Erweiterungsanschluss (nur RuuviTag Pro)
 - Der Ruuvi Connector-Erweiterungsanschluss ist ein standardisierter 8-poliger FPC-Kabelanschluss, der mit allen unterstützten Ruuvi-Produkten kompatibel ist
 - Technische Daten: github.com/ruuvi/connector
- Absolute maximale Betriebstemperatur
 - $-40\ldots 85\text{ °C}$ (Elektronik und Gehäuse)
 - $-40\ldots 85\text{ °C}$ (CR2477T-Batterie)
 - $-20\ldots 70\text{ °C}$ (CR2477-Batterie)
- Taste
 - 1 Taste (ohne Öffnen des Gehäuses nicht zugänglich)
- Anzeigeleuchten
 - 2 LEDs (außerhalb des Gehäuses nicht sichtbar)
- Durchmesser
 - 45 mm (Leiterplatte)
 - max. 52 mm (RuuviTag-Gehäuse)
 - max. $78,3\text{ mm}$ (RuuviTag Pro-Gehäuse)
- Höhe
 - $12,5\text{ mm}$ (RuuviTag-Gehäuse)
 - 15 mm (RuuviTag Pro-Gehäuse)
- Gewicht
 - insgesamt 25 g (einschließlich RuuviTag, Gehäuse und Akku)

- insgesamt 38 g (RuuviTag Pro, inklusive Gehäuse und Akku)
- Abstand zwischen den Befestigungsschrauben
 - 66,3 mm (nur RuuviTag Pro)
- Gehäuse
 - IP67 (RuuviTag)
 - IP67 (RuuviTag Pro mit Belüftungsloch)
 - IP68 und IP69K (RuuviTag Pro ohne Entlüftungsöffnung)
 - Hochwertiges, langlebiges Polycarbonat vom Typ G
 - Wonderlite® PC-110, nach FDA 21 zugelassenes Material, Brandschutzklasse V-2
 - [Gore](#) IP67-zertifizierte Entlüftungsmembran
 - Geschmierter O-Ring aus NBR in Industriequalität

Hinweise: Die Angaben zur Sensorgenauigkeit basieren auf den Datenblättern der Sensorhersteller und den von diesen erhaltenen Informationen. Es kann nicht immer garantiert werden, dass die typischen oder absoluten Sensorgenauigkeiten in Anwenderanwendungen erreicht werden. Die Sensorhersteller geben an, dass die Mehrheit der Sensoren innerhalb der in den Datenblättern angegebenen typischen Werte liegt. Einige von den Sensorherstellern gelieferte Sensorkomponenten können jedoch eine bis zu dreimal schlechtere Genauigkeit aufweisen. Die Sensoren werden vor dem Einbau werkseitig kalibriert. Die von der Firmware verwendeten Sensoren werden in der Produktionslinie von Ruuvi getestet, jedoch nicht einzeln kalibriert. Die Betriebstemperatur kann sich auf die Batterielebensdauer auswirken. Die Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur (25 °C). Ruuvi-Produkte sind ausschließlich für den Einsatz in nicht kondensierender Umgebung ausgelegt.