

Ruuvitag je open source sensorová platforma, která měří teplotu, vlhkost vzduchu, tlak vzduchu a zrychlení. Pomocí aplikace Ruuvi firmware senzory Ruuvi nepřetržitě vysílají data ze senzorů s frekvencí 0,8 Hz a současně zaznamenávají data ze senzorů prostředí v intervalu 5 minut po dobu 10 dnů. Senzory jsou ve výchozím nastavení obnovovány s frekvencí 0,4 Hz. To znamená, že 2 po sobě jdoucí vyřazení obsahují stejná data čidel. Při většině použití je životnost baterií obvykle 1-2 roky. Další informace o senzorech Ruuvi a všech jejich možnostech si přečtete na stránkách ruuvi.com a další dokumentaci na docs.ruuvi.com.

Technické specifikace

- Rádio 2,4 GHz
 - **Nordic Semiconductor nRF52832**
 - Procesor ARM® Cortex™-M4F
 - 512 kB paměti Flash + 64 kB RAM
 - Přenosový výkon +4 dBm
 - [Bluetooth Low Energy](#)
 - [Připojení Wirepas](#) (volitelné pro B2B)
 - [Mira OS](#) (volitelně pro B2B)
 - [Quuppa](#) (volitelné pro B2B)
 - [Fruitymesh](#) (volitelné duální licencování GPL / B2B)
 - Podporovány jsou i další proprietární protokoly
 - Další specifikace naleznete na nordicsemi.com.
- Akcelerometr
 - **STMicroelectronics LIS2DH12**
 - 3osý, $\pm 2 \text{ g}$ / $\pm 4 \text{ g}$ / $\pm 8 \text{ g}$ / $\pm 16 \text{ g}$ @ 1...5300 Hz
 - Volný pád a detekce pohybu
 - Další specifikace naleznete na st.com.
- Teplota a vlhkost (modely Ruuvitag G Ruuvitag Pro, které umí měřit vlhkost)
 - **Sensirion SHTC3**
 - Provozní rozsah
 - $-40 \dots 125 \text{ }^\circ\text{C}$, relativní vlhkost 0...95 % (pouze bez kondenzace!)
 - Relativní vlhkost
 - Typická tolerance absolutní přesnosti $\pm 2 \%$ (20...80 % relativní vlhkosti, 25 $^\circ\text{C}$, včetně hystereze)
 - Teplota
 - Typická absolutní přesnost $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ při 5...60 $^\circ\text{C}$
 - Rozlišení výstupu 0,01 $^\circ\text{C}$
 - Další specifikace naleznete na stránkách sensirion.com.
- Teplota (pouze Ruuvitag Pro)
 - **Texas Instruments TMP117**

- Provozní rozsah
 - -55...150 °C
- Absolutní maximální chyba teploty:
 - - ±0,1 °C (-20...50 °C)
 - - ±0,15 °C (-40...70 °C)
 - - ±0,2 °C (-40...100 °C)
 - - ±0,25 °C (-55...125 °C)
 - - ±0,3 °C (-55...150 °C)
 - Výstupní rozlišení: 0,0078°C
- Další specifikace naleznete na ti.com.
- Tlak
 - **Infineon DPS310**
 - Pracovní rozsah 300...1200 hPa (u firmy Ruuvi je omezen na 500...1155 hPa)
 - Přesnost:
 - Typická absolutní přesnost: ±1 hPa (nebo ±8 m)
 - Relativní přesnost: ±0,06 hPa (nebo ±0,5 m)
 - Rozlišení výstupu: ±0,002 hPa (nebo ±0,02 m) v režimu vysoké přesnosti.
 - Další specifikace naleznete na infineon.com.
- Cívka s tagem NFC™-A
 - Čtecí vzdálenost až 5 cm (v závislosti na čtečce, běžně 1 cm)
- Baterie
 - 1000 mAh Li/MnO2 CR2477 (RuuviTag)
 - 1000 mAh Li/MnO2 CR2477T (RuuviTag Pro)
 - Uživatelsky vyměnitelné
 - Teoretická životnost baterie až 10 let (v závislosti na použitém softwaru)
 - Odhad reálné doby provozu je 1-2 roky se standardním filmovým softwarem Ruuvi, který vysílá při frekvenci 0,8 Hz @ +4 dBm a vzorkuje při frekvenci 0,4 Hz. Další údaje o spotřebě energie naleznete na docs.ruuvi.com.
 - Životnost baterie mohou ovlivnit vysoké a nízké teploty.
- Rozšiřující port (pouze RuuviTag Pro)
 - Rozšiřující port Ruuvi Connector je standardizovaný 8pinový kabel FPC kompatibilní se všemi podporovanými produkty Ruuvi.
 - Další specifikace najdete na github.com/ruuvi/connector.
- Absolutní maximální provozní teplota
 - -40...85 °C (elektronika a kryt)
 - -40...85 °C (baterie Ruuvi CR2477T je součástí balení)
 - -20...70 °C (baterie Ruuvi CR2477 je součástí balení)
- Tlačítko
 - 1 tlačítko (není přístupné bez otevření krytu)
- Kontrolky
 - 2 LED diody (nejsou viditelné mimo kryt)
- Průměr
 - 45 mm (deska s plošnými spoji)
 - max. 52 mm (kryt RuuviTag)
 - max. 78,3 mm (kryt RuuviTag Pro)
- Výška

- 12,5 mm (kryt RuuviTag)
- 15 mm (kryt RuuviTag Pro)
- Hmotnost
 - Celkem 25 g (včetně RuuviTag, krytu a baterie)
 - Celkem 38 g (včetně RuuviTag Pro, krytu a baterie)
- Vzdálenost mezi montážními šrouby
 - 66,3 mm (pouze RuuviTag Pro)
- Skříň
 - IP67 (RuuviTag)
 - IP67 (RuuviTag Pro s dýchacím otvorem)
 - IP68 a IP69K (RuuviTag Pro bez dýchacího otvoru)
 - Vysoce kvalitní polykarbonát s dlouhou životností G
 - Wonderlite® PC-110, materiál schválený FDA 21, flame rating V-2
 - Odvětrávací membrána [Gore](#) s certifikací IP67
 - Mazaný průmyslový o-kroužek NBR

Poznámky: Informace o přesnosti snímačů vycházejí z datových listů výrobců snímačů a z informací získaných od výrobců snímačů. Není vždy zaručeno, že typická nebo absolutní přesnost snímače bude v uživatelských aplikacích dodržena. Výrobci snímačů uvádějí, že většina snímačů se skutečně pohybuje mezi typickými hodnotami informovanými v datových listech. Některé součásti snímačů dodané ze závodů výrobců snímačů však přesto mohou mít až třikrát horší přesnost. Senzory jsou před montáží kalibrovány ve výrobním závodě. Ty snímače, které používá software firmy, jsou testovány, ale nejsou individuálně kalibrovány na výrobní lince společnosti Ruuvi. Provozní teplota může mít vliv na životnost baterie. Odhady jsou při pokojové teplotě (25 °C). Výrobky Ruuvi jsou určeny pouze pro použití bez kondenzace.