

MCU + LoRa transceiver v jednom pouzdře

Microchip představil novou rodinu čipů (SiP) kombinující MCU s rádiem podporujícím LoRa modulaci vše v pouzdře o velikosti 6 x 6 mm.

Rodina nese označení **SAM R34** nebo **SAM R35**. Rodiny se liší přítomností USB rozhraní. Použité MCU je SAM L21 a rádiový čip podporuje modulace LoRa Technology, (G)FSK, (G)MSK a OOK. Dále podporuje 3 kmitočtová pásma v rozsahu 137–175, 410–525, 862–1020 MHz. Pouzdro SiP má 64 pinů, z čehož 27 lze využít v aplikaci jako I/O piny.

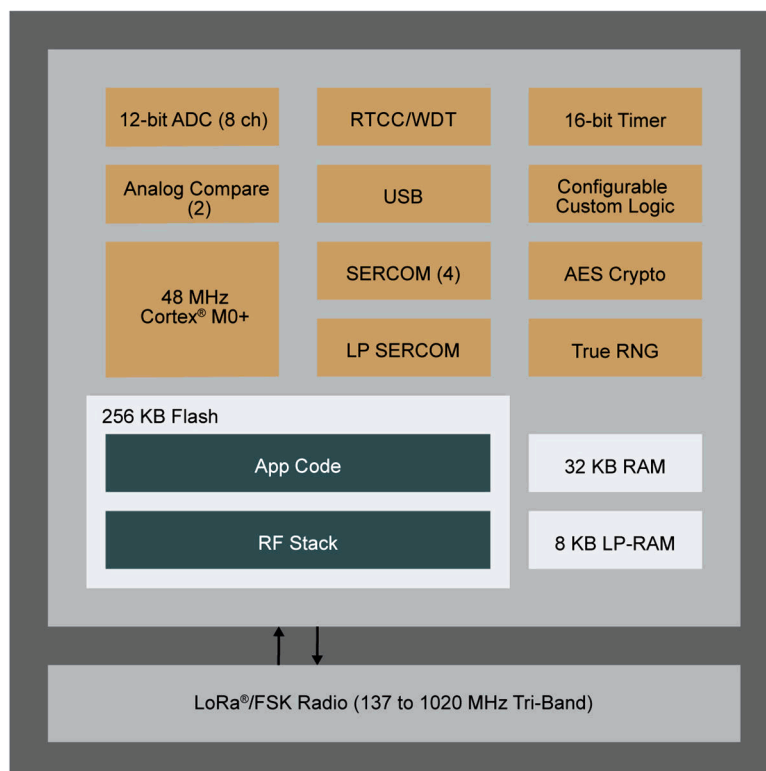
Pro jednodušší vývoj je dodáván Microchip LoRaWAN stack, který je certifikovaný pro třídy zařízení A a C. Podporuje kmitočtové pásmo od 862 do 1020 MHz, přičemž zachová kompatibilitu aplikace v různých geografických variantách stacku. Samozřejmě lze využít i jiné komunikační protokoly.



Blokové schéma jádra



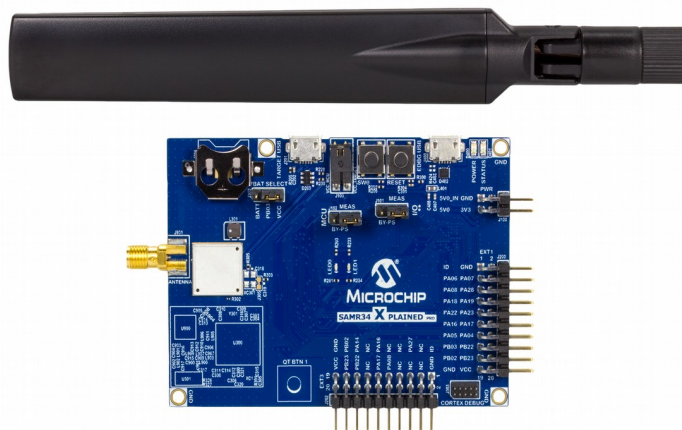
SAMR34 Block Diagram



Vybrané vlastnosti

- Jádru Cortex®-M0+ běžící až na 48MHz s rychlou násobičkou a děličkou
- Šifrovací jednotka pro AES128
- Paměť programu 64, 128, 256 kB
- 8, 16, 32 kB SRAM
- 4 nebo 8 kB LP SRAM s možností samostatného zálohovacího napájení
- Příklady spotřeby:
Vysílání: typ. 28 mA při SF12, BW 128kHz, úroveň +13dBm, 3,3V, 25°C, Fosc 32MHz
Příjem: typ. 10,3 mA při stejných parametrech jako předchozí
Standby: typ. 1,4 μ A
Sleep: typ. 790 nA
- 12bitový AD s 12 kanály a rychlostí 1 Mvz/s
- 3x základní + 3x rozšířené 16 bitové čítače
- Až 5 univerzálních sériových modulů SERCOM
- Pouzdro BGA 6 x 6 mm s 64 vývody

Vývojové prostředky



SAM R34 Xplained Pro Evaluation Kit
(Part # DM320111)



Odkazy

- Přehled technických možností – <https://www.microchip.com/design-centers/wireless-connectivity/low-power-wide-area-networks/lora-technology/sam-r34-r35>
- Technické podrobnosti – <http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/SAMR34-R35-Low-Power-LoRa-Sub-GHz-SiP-Data-Sheet-DS70005356B.pdf>
- Ecom s.r.o. - <http://www.ecom.cz/>