

IOT 101
IOT 011
IOT 021


IOT 101



IOT 011



IOT 021

Popis

Modulární systém IOT je univerzální HW platforma určená pro vývoj zařízení Internetu věcí. Skládá se z těchto částí:

- **IOT 101** – základní modul zajišťující komunikaci se sítí SIGFOX. Dle varianty osazení a použití periferních modulů poskytuje galvanicky oddělené vstupy (4x), výstupy s otevřeným kolektorem (6x), UART (1x), I2C (1x), SPI (1x), GPIO (10x), analogové vstupy (2x).
- **IOT 011** – senzorový periferní modul s GNSS přijímačem (GPS, GLONASS, QZSS, SBAS), akcelerometrem, teploměrem, vlhkoměrem, senzorem osvětlení, obvodem reálného času a doplňkovými analogovými vstupy.
- **IOT 021** – periferní modul pro propojení se sítí IQMESH nebo P2P komunikaci v pásmu 868 MHz nebo 916 MHz na vzdálenost desítek až stovek metrů. Umožňuje využívat široké spektrum bezdrátových senzorů třetích stran (teploměry, vlhkoměry, detektory plynů a pohybu, ovládání světel, parkovací senzory, ...).

Technická data

IOT 101

Parametr	Hodnota
Rádiová síť	SIGFOX (ISM 868 MHz)
Rozsah napájecího napětí	3,5 ÷ 6 V
Odběr	< 4 μ A v Power-down režimu *
Vstupy / výstupy	4 opticky oddělené vstupy a 6 výstupů (500 mA max.) nebo 10 GPIO **
Analogové vstupy	2 (10 bit), možnost využít komparátor **
PWM	až 5 kanálů **
Komunikační rozhraní	UART (1x), SPI (1x), I2C (1x) **
Připojení antény	SMA konektor
Varianty FW	GNSS tracker (aktivace akcelerometrem nebo periodicky) detektor otřesů / detektor náklonu / detektor osvětlení teploměr / vlhkoměr / čítač pulzů / IQMESH gateway zákaznický FW ***
Teplotní rozsah	-30 až +75 °C
Rozměry š × v	50 × 50 mm

* Spotřeba je závislá na počtu právě aktivních periférií. Pro určení životnosti baterie je nutné znát předpokládaný scénář využití zařízení.

** Všechna tato rozhraní nemusí být dostupná zároveň. Některá rozhraní a vstupně-výstupní linky mohou být využity periferními deskami.

*** Dle přání zákazníka je možné vytvořit pro systém IOT na míru.

IOT 011

Parametr	Hodnota	
Rozsah napájecího napětí	3,5 ÷ 6 V	
GNSS přijímač	Anténa	integrovaná keramická anténa 18x18 mm, možnost připojení externí antény (konektor U.FL)
	Odběr při vyhledávání satelitů	26 mA pro GPS, 30 mA pro GPS + GLONASS *
	Odběr při sledování satelitů	22 mA pro GPS, 26 mA pro GPS + GLONASS *
	Odběr v úsporném režimu	1 mA / 7 μ A *
	Doba vyhledání polohy	< 1 s (Horký start, max. 3 dny od poslední fixace) < 15 s (Asistovaný start, po třech dnech od poslední fixace) < 35 s (Studený start)
	Další vlastnosti	funkce záznamu polohy (15 s / 16 h) integrovaný LNA inteligentní režim řízení spotřeby
Akcelerometr	Rozsah měřitelného zrychlení	$\pm 2g$ / $\pm 4g$ / $\pm 8g$ / $\pm 16g$
	Základní vlastnosti	měření zrychlení, otřesů a náklonu ve třech osách detekce volného pádu vestavěný teplotní senzor
Senzor osvětlení	Využitelný rozsah intenzity osvětlení	10 ÷ 10 000 lx
	Rozsah vlnových délek	450 ÷ 610 nm
Teploměr / vlhkoměr	Měření relativní vlhkosti – rozsah / přesnost	0 ÷ 100 % / ± 2 %
	Měření teploty – rozsah / přesnost	-30 ÷ +75 °C / $\pm 0,2$ °C
	Rozlišení měření	8 / 11 / 14 bitů
Teplotní rozsah	-30 až +75 °C	
Rozměry š × v	50 × 50 mm	

* Spotřeba je závislá na právě využívaném režimu přijímače. Aktivní a úsporné režimy přijímače je možné kombinovat a tím dosáhnout průměrné spotřeby v řádech jednotek mA.

IOT 021

Parametr	Hodnota
Pásmo	ISM 868 nebo ISM 916
Rozsah napájecího napětí	3,5 ÷ 6 V
Odběr v režimu spánku	< 4 μ A
Odběr při vysílání	8,3 ÷ 19 mA (podle nastaveného výkonu – 12,5 mW max)
Odběr při příjmu (STD / LP / XLP)	< 13 mA / < 240 μ A / < 15 μ A
Dosah na volném prostoru	cca 100 m *
Další vlastnosti	integrovaný teploměr **, měření RSSI kompatibilní s produkty IQRF Alliance
Teplotní rozsah	-30 až +75 °C
Rozměry š × v	50 × 50 mm

* Dosah může být ovlivněn mnoha faktory (překážky, klimatické podmínky, poloha).

** Varianta s teploměrem je na vyžádání.