

NaviSoC Wearable

Platforma aplikacyjna wearable z NaviSoC na PCB

INOWATRONIKA Tomasz Radomski

inowatronika@inowatronika.com

NaviSoC-ready Application Platform | PCB v1.0 | Case v1.0 | SN: NWD-2023-001



Opis

NaviSoC Wearable to techniczna platforma urządzenia noszonego przygotowana przez INOWATRONIKA Tomasz Radomski. Płytkę integruje układ NaviSoC z komunikacją BLE, sensoryką medyczną, zasilaniem bateryjnym, wyświetlaczem OLED oraz obudową drukowaną 3D.

Najważniejsze funkcje

- układ NaviSoC na PCB jako główny komponent GNSS/SoC
- BLE - moduł MDBT42Q-512KV2 / nRF52832
- aplikacyjny pomiar PPG/pulsu przez MAXREFDES117# / MAX30102
- czujnik temperatury TMP117
- czujnik ruchu BMI088
- OLED 0,96" I2C, LED i przyciski użytkownika
- akumulator LiPo, ładowarka MCP73831, monitor baterii MAX17048
- obudowa drukowana 3D z paskiem 22 mm i wkładką opakowaniową

Bloki sprzętowe

Blok	Zawartość
NaviSoC	wielopasmowy/wielokonstelacyjny układ GNSS/SoC; interfejsy, debug, RF i domeny zasilania
BLE	moduł MDBT42Q-512KV2 / nRF52832
Sensory	MAXREFDES117#, TMP117, BMI088
Zasilanie	MCP73831, MAX17048, LP5912, USB power only
Interfejs użytkownika	OLED096, przyciski, LED
Mechanika	drukowana obudowa z rantem ciernym, miejsce na baterię i pasek 22 mm

Charakter platformy

Platforma przedstawia aplikacyjną warstwę urządzenia wearable NaviSoC-ready i może być oferowana jako platforma aplikacyjna/OEM lub gotowy product użytkowy po konfiguracji końcowej; nie jest certyfikowanym wyrobem medycznym. Funkcje PPG/pulsu mają charakter aplikacyjny i nie służą do diagnostyki medycznej.



Referencyjne możliwości NaviSoC

NaviSoC to układ GNSS SoC do zastosowań lokalizacyjnych, IoT, asset tracking, micromobility i urządzeń autonomicznych. Dla platformy wearable istotne są przede wszystkim małe rozmiary, niski pobór mocy, wielokonstelacyjny GNSS, interfejsy komunikacyjne i wbudowany CPU RISC-V.

Parametr	Wartość
GNSS	GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou, QZSS, NavIC/IRNSS, SBAS
Kanały	192 kanały sprzętowe
Dokładność	PVT < 1 m CEP, HAS 0,2 m, RTK 0,01 m
TTFF	cold 26 s, warm 24 s, hot 1 s
Odświeżanie	PVT 10 Hz, RAW 50 Hz
Zasilanie	1,62–3,63 V, <100 mA @ 3,0 V high performance
Interfejsy	UART, SPI, I2C, CAN, GPIO, JTAG
CPU	wielordzeniowy RISC-V do 280 MHz, 2 MB SRAM, 2 MB eFlash

Zestaw aplikacyjny

- zmontowana płytki **NaviSoC** Wearable PCB v1.0
- drukowana obudowa
- karton produktowy
- wkładka opakowaniowa z kieszeniami na PCB, obudowę i przewód USB
- dokumentacja projektowa oraz pliki mechaniczne STL
- programator JTAG
- oprogramowanie przykładowe po uzyskaniu NDA