

Biosignalsplux (2. LF UK)

biosignalsplux

Biosignalsplux je souprava na měření různých biosignálů. V našem praktiku máme kit **biosignalsplux Explorer**, který v přenosném kufříku obsahuje:

- 4-kanálový HUB
- sensory:
 - Electromyography (**EMG**) (http://biosignalsplux.com/datasheets/EMG_Sensor_Datasheet.pdf) - dvě povrchové elektrody IN+, IN-
 - zesílení: 1000
 - rozsah: $\pm 1.5\text{mV}$ (with VCC = 3V)
 - kmitočtové pásmo: 25-500 Hz
 - spotřeba: $\sim 1\text{mA}$
 - vstupní impedance: $>100\text{GOhm}$
 - CMRR: 100 dB
 - Electroencephalography (**EEG**) (http://biosignalsplux.com/datasheets/EEG_Sensor_Datasheet.pdf) - pásek na hlavu, tři elektrody: REF, IN+, IN-; uspořádání podobné jako u EKG
 - zesílení: 40000
 - rozsah: $\pm 37.5\ \mu\text{V}$ (s VCC = 3V)
 - kmitočtové pásmo: 0.8-49 Hz
 - spotřeba: $\sim 3\text{mA}$
 - vstupní impedance: $>100\ \text{GOhm}$
 - CMRR: 100 dB
 - Respiration (**PZT**) (http://biosignalsplux.com/datasheets/PZT_Sensor_Datasheet.pdf) - piezoelektrický senzor dýchání - hrudní pás, plethysmograf
 - detekuje % natažení - smrštění v rozsahu cca $\pm 60\%$
 - Electrocardiography (**ECG**) (http://biosignalsplux.com/datasheets/ECG_Sensor_Datasheet.pdf) - obsahuje tři elektrody: REF, IN+, IN- k záznamu jednosvodového EKG:
 - zesílení: 1000
 - rozsah: $\pm 1.5\ \text{mV}$ (VCC = 3V)
 - frekvenční pásmo: 0.5-100 Hz
 - spotřeba: $\sim 1\ \text{mA}$
 - Vstupní impedance: $>100\ \text{GOhm}$
 - CMRR: 100dB
 - Force (**FSR**)
 - Blood Pressure Reader (**BPR**) (<http://biosignalsplux.com/en/blood-pressure-reader-bpr>)
 - User-friendly upper arm cuff-based blood pressure monitor with plug & play interface for real-time data recording.
 - Datasheet (http://biosignalsplux.com/datasheets/telemedicine/Goodwill_Studio_Ver1.pdf)
- Bluetooth dongle
- 24 elektrod
- nabíječka

Teoretický úvod

Viz skriptum: **Biosignály z pohledu biofyziky**

Úkol

Jedná se o nově získaný přístroj, ke kterému dosud nebyl vypracován podrobný návod - a možná, že ani nikdy nebude. Jedná se o bonusovou (nepovinnou) úlohu, jejímž smyslem je:

1. Seznámit se s přístrojem
2. Navrhnout vlastní vyšetření s využitím dostupných sensorů
3. Provést vyšetření
4. Uložit získaný biosignál na disk
5. Popsat naměřené křivky
6. Zdokumentovat úlohu

Odkazy a zdroje

- v: **biosignalsplux** - podrobnější dokumentace na Wikiverzitě včetně odkazů na primární zdroje

Citováno z „[https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Biosignalsplux_\(2._LF_UK\)&oldid=443820](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Biosignalsplux_(2._LF_UK)&oldid=443820)“