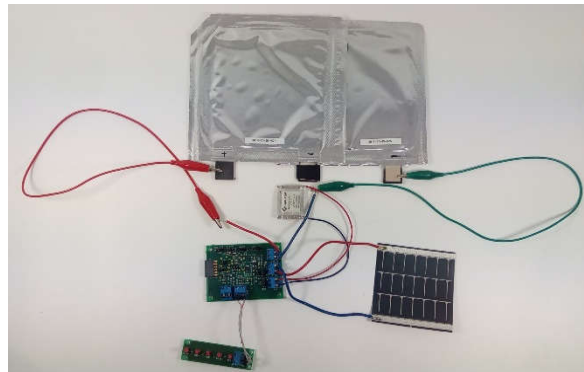
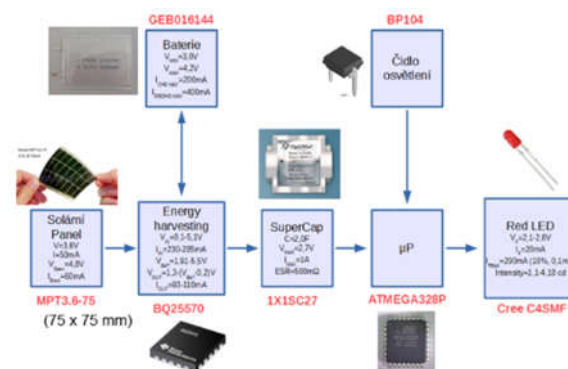


Funkční vzorek

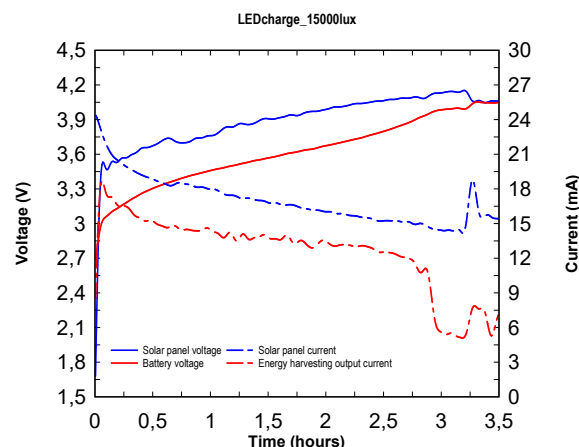
„Energy harvesting“ systém pro smart textilní aplikace s fotonvoltaickým panelem a tištěným akumulátorem



EHS systém s fotonvoltaickým panelem a tištěným akumulátorem



Blokové schéma EHS systému



Nabíjecí charakteristika tištěného akumulátoru nabíjeného EHS

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Funkční vzorek "energy harvesting" systému pro smart textilní aplikace s fotonvoltaickým panelem a tištěným akumulátorem“.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TA04010085 „Flexibilní autonomní energetické systémy pro smart textilie“
- ▶ Jedná se o systém určený pro řízení toku energie ze solárních článků nebo panelů. Jádrem systému je tvořeno obvodem, obsahujícím vstupní zvyšující a výstupní snižující měnič, řízení napájení akumulčního prvku a ochranné obvody hlídající jeho teplotu a napětí. Obvod také obsahuje sledování bodu maximálního výkonu (MPPT) pro maximalizaci využití solárního zdroje. Dále systém obsahuje mikroprocesor, umožňující řízení připojených aktivních prvků (senzory, tlačítka, ovládání výstupu, komunikace a odesílání dat atd.).

Parametry zařízení:

- ▶ Rozsah vstupních napětí: 330 mV – 5,1 V
- ▶ Maximální výstupní napětí: 5,5 V
- ▶ Max. nabíjecí proud akumulátoru: 250 mA
- ▶ Maximální výstupní proud: 110 mA
- ▶ Podporované typy akumulčních prvků:
- ▶ Li-Ion, Li-Pol, LiFePO₄, NiMH, olověné akumulátory
- ▶ superkapacity

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV011-2017

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Robert Vik, Ph.D.

tel.: +420 377 634 543

rvik@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A Program Alfa
Č R