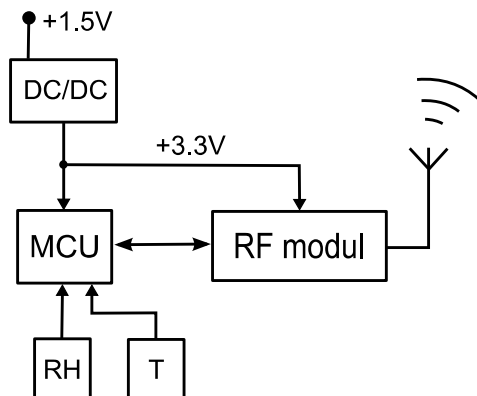


Funkční vzorek

Bezdrátový senzor vlhkosti a teploty WiHTS I



EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22130 – FV003 – 2010

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jiří Čengery, Ph.D.

tel.: +420 377 634573

cengery5@ket.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra technologií a měření

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.:05440/10-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011) je uplatňován funkční vzorek „Bezdrátový senzor vlhkosti a teploty WiHTS I“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v souvislosti s řešením projektu Inteligentní textil se senzorovými a komunikačními vlastnostmi (EURIPIDES 1: Intelligent Sensing and Communication Textile) OE10015.
- ✓ Zařízení obsahuje platinový odporový teploměr a čidlo vlhkosti na bázi organických materiálů. Změna okolního prostředí způsobuje změnu elektrických parametrů čidel, které jsou měřena a vyhodnocována pomocí mikroprocesoru. Bezdrátová komunikace s nadřazenou jednotkou je zajištěna pomocí bezdrátového modulu, který pracuje v bezlicenčním pásmu 2,4 MHz. Přenos je založen na komunikačním protokolu ZigBee. Příjem a vizualizaci dat zajišťuje samostatná zobrazovací jednotka.
- ✓ Pro napájení zařízení je použit primární článek velikosti AA. Protože vysílací a přijímací modul je napájen 3,3 V, je použit step-up měnič, který pracuje již od 0,7 V.
- ✓ Zařízení pracuje v režimu jako koncový bod v síti. Tento režim umožňuje pracovat v úsporném módu a čekat na příjem signálu od zařízení typu koordinátor nebo router. Po přijetí žádosti o aktuální hodnoty teploty a vlhkosti, senzor změří, zpracuje a pošle požadovaná data a opět se uvede do úsporného režimu.