

Carregador de bateria sem fios

Este trabalho tem como principal objetivo desenvolver um carregador de baterias sem contato elétrico entre os dispositivos. A principal motivação do mesmo originou-se da necessidade de recarregar as baterias de um dispositivo em fase experimental, o qual emula uma fruta em seu processo de transporte, transmitindo dados de impacto, temperatura, e umidade, por meio de um módulo de comunicação sem fios. O sistema propicia a recarga da bateria do sistema sem fio sem a necessidade de desmontá-lo o que maximiza sua estanqueidade. O carregador proposto é composto por um inversor CC-CA do tipo push-pull. Esse oscilador opera a uma frequência de 50kHz e alimenta um par de transistores FETs, os quais são ligados à uma bobina de transmissão. Na bobina de recepção, é construído um circuito ressonante tipo LC onde uma carga é acoplada. Até o presente momento, foi construído um protótipo, no qual foi possível obter um rendimento de aproximadamente 40%. Pretende-se no decorrer desse trabalho obter valores de rendimentos da ordem de 60% a 70%, conforme algumas referências indicam ser possível.