



TAGS DE RFID SEM CHIP PARA AUMENTO DO NÚMERO DE BITS DE CODIFICAÇÃO

Camila Caroline Rodrigues de Albuquerque¹, Alexandre Jean René Serres²

RESUMO

Visando uma alternativa de baixo custo para codificação de uma grande quantidade de bits em uma pequena área física, foi projetada uma etiqueta de RFID sem chip com capacidade para codificar até 9 bits a partir de um sistema de ressonador em forma de anéis complementares. Essa codificação se dá segundo a resposta espectral da etiqueta quando submetida a um sinal banda larga. Simulações computacionais foram feitas no software *Advanced System Design*, da *KeySight*. Um dos diferenciais deste projeto é a utilização de um substrato barato e com apenas uma camada de metal, sendo, dessa forma, uma alternativa promissora para a substituição do código de barras em algumas aplicações.

Palavras-chave: *RFID* sem *chip*, codificação, assinatura espectral.

CHIPLESS RFID TAGS TO INCREASE THE NUMBER OF ENCODING BITS

ABSTRACT

Aiming a low-cost alternative to codify a large amount of bits on a little physical area, a chipless RFID tag was designed to encode up to 9 bits from a resonator system composed of complementary rings. This encoding occurs as a frequency spectral response of the tag from a broadband signal. Computational simulations have been performed with the software *Advanced Design System* from *Keysight*. One of the advantages of this design is to use an inexpensive substrate with only one metal layer, and thus a promising alternative for replacing the barcode in some applications.

Keywords: chipless RFID, encoding, spectral response.

¹Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: camila.albuquerque@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: alexandreserres@dee.ufcg.edu.br