



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia de Sistemas de Potência e
Automação

Medição de Parâmetros de Componentes Passivos RLC em ambiente LabVIEW pelo Método da Desmodulação Síncrona ou Coerente

Rui Cláudio Fernandes Medeira

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Electrotécnica -
Ramo de Automação e Electrónica Industrial

Resumo:

A presente dissertação apresenta o desenvolvimento de um medidor de componentes passivos RLC. Este medidor baseia-se num protótipo desenvolvido para possibilitar a medição da impedância de um dispositivo em teste. Tendo uma carta de aquisição de sinal como *interface*, o protótipo comunica com um computador que controla todo o processo de medição desde a aquisição e processamento de sinais ao cálculo e visualização dos parâmetros. A topologia de medição implementada é a da ponte auto-balanceada e no processamento recorre-se ao método da desmodulação síncrona ou coerente. A sua viabilidade é suportada por um estudo teórico prévio, pela discussão das opções tomadas no projecto e pelos resultados obtidos através do algoritmo desenvolvido utilizando o *software* LabVIEW de programação gráfica.

Palavras-Chave – Medidor RLC, Ponte auto-balanceada, Desmodulação síncrona ou coerente, Sistema de aquisição de sinais, LabVIEW.

Setembro de 2010