

ESTIMACIÓN DE LA CORRIENTE DE REFERENCIA DE UN FILTRO ACTIVO DE POTENCIA USANDO EL FILTRO DE KALMAN

JOHANN F. PETIT SUÁREZ

*Profesor Asociado-Escuela de Ingenierías Eléctrica,
Electrónica y de Telecomunicaciones
Universidad Industrial de Santander
jfpetit@uis.edu.co*

HORTENSIA AMARÍS DUARTE

*Profesora Titular
Universidad Carlos III de Madrid
hamaris@ing.uc3m.es*

GUILLERMO ROBLES MUÑOZ

*Profesor Titular
Universidad Carlos III de Madrid
grobles@ing.uc3m.es*

*Fecha de Recibido: 20/06/2008
Fecha de Aprobación: 05/11/2008*

RESUMEN

En este artículo se presenta una nueva metodología que permite calcular en tiempo real la corriente de referencia de un filtro activo de potencia. La metodología está basada en el uso del filtro de Kalman como estimador de parámetros eléctricos y está enfocada para compensar los armónicos generados por cargas no lineales. La validez de la metodología es inicialmente demostrada mediante simulaciones en *Matlab/Simulink* y finalmente es comprobada al implementarla en un prototipo experimental de un filtro activo de potencia.

PALABRAS CLAVE: calidad del suministro eléctrico, filtros activos de potencia, armónicos.

ABSTRACT

This paper shows a new methodology to calculate the current reference in a shunt active power filter. The methodology is based on the Kalman filter as an electrical parameters estimator and is focused in the compensation of the harmonics generated by nonlinear loads. The validity of the methodology is demonstrated through simulations in *Matlab / Simulink* and is evaluated in an experimental setup.

KEYWORDS: power quality, active power filter, harmonics.