

Resum de Tesi Doctoral



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola de Doctorat

DNI/NIE/Passaport	52429316B
Nom i cognoms	Ramón Guzmán Solà
Títol de la tesi	Control de convertidores trifásicos mediante imposición de dinámica y estimadores
Unitat estructural	ESAI
Programa	Ingeniería Electrónica
Codis UNESCO	120702 330602 331102 332202

(Mínim 1 i màxim 4, podeu veure els codis a <http://doctorat.upc.edu/gestio-academica/impresos/tesi-matricula-i-diposit/codis-unesco>)

Resum de la tesi de 4000 caràcters màxim (si supera els 4000 es tallarà automàticament)

Esta tesis doctoral está centrada en el control de convertidores trifásicos utilizando control en modo deslizamiento en el marco de referencia abc. Los puntos de partida de este trabajo de investigación se basan en trabajos previos de control en modo deslizamiento aplicado a convertidores trifásicos, y en las bases teóricas de este tipo de control ampliamente utilizado en la Electrónica de Potencia. La principal aportación de esta tesis es la deducción de un modelo para cada uno de los convertidores tratados y su posterior utilización en un filtro de Kalman. Esta propuesta permitirá obtener un perfecto desacoplo entre controladores, cosa que hasta ahora no se había realizado de forma tan eficiente. Otra de las principales ventajas del método propuesto es la posibilidad de poder modificar el modelo del convertidor de acuerdo con unas determinadas especificaciones dinámicas, por ejemplo para obtener amortiguamiento activo en el caso de convertidores conectados a un filtro LCL. Cabe destacar que el uso de este estimador permite también estimar las tensiones del punto de conexión común, y por tanto obtener tres tensiones libres de ruido y distorsión incluso en el caso de una red altamente distorsionada. Los convertidores tratados en esta tesis son un rectificador trifásico con factor de potencia unitario, un filtro activo trifásico y un inversor trifásico con un filtro LCL.

Lloc	Vilanova i la Geltrú	Data	5/7/2016
------	----------------------	------	----------

Signatura