

DESCRIPCIÓN BIBLIOGRAFICA DEL TFE
 IALaren DESKRIBAPEN BIBLIOGRAFIKOA

Grado/Gradua <input type="checkbox"/>	Año	Urtea	Título del TFE	IALaren Izenburua
Master/Masterra <input checked="" type="checkbox"/>	2018		Optimization of the DClink stage of a bidirectional On Board Charger for Electric Vehicles	
Autor			Egilea	
Apellido primero	Lehen deitura	Apellido segundo	Bigarren deitura	Nombre
Braco		Sola		Izena
Titulación			Titulazioa	
Máster Universitario en Ingeniería Industrial - Unibertsitate Masterra Industria Ingeniaritzan <input type="checkbox"/>				
Director del TFE		IALaren zuzendaria		
Luis Maria MARROYO		UPNA/NUP		
Codirector del TFE		IALaren zuzendarikidea		
		<input type="radio"/> UPNA/NUP <input type="radio"/> Otro/beste bat:		
Inglés (obligatorio) Ingelesa (nahitaezkoa)	Abstract (resumen de 100-250 palabras)		Abstract (laburpena 100-250 hitzetan)	
	<p>The current project has as major aim the optimization of the DClink stage of a bidirectional On Board Charger (OBC). As a key part of Electric Vehicles, OBC are desired to be compact, cheap and power efficient. These power devices consist mainly of two power converters and a middle DClink step. In this project, after a first presentation of the charger, the parameters that influence the DClink stage are analysed, especially with regard to its 100Hz power ripple problematic.</p> <p>Throughout this document, two possible solutions to limit this ripple are presented. As a first step, according to client specifications and an adequate performance of the circuit, four main sizing criteria for the DClink stage are retained and explained. From this study a first passive filtering solution consisting of electrolytic capacitors is selected. In a second phase, the alternative of an Active Ripple Compensation circuit is considered. After an overlook of several existing topologies, a capacitive storage method is retained and studied. The main parameters of the filter are defined after an optimization process.</p> <p>Finally, both approaches are compared regarding different criteria, and the solution that best adapts to the current project is selected.</p>			
	Materias o Palabras claves (máximo 5)		Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)	
On Board Charger DClink capacitor Active Ripple Compensation				

DESCRIPCIÓN BIBLIOGRAFICA DEL TFE
 IALaren DESKRIBAPEN BIBLIOGRAFIKOA

Grado/Gradua <input type="checkbox"/>	Año	Urtea	Título del TFE	IALaren Izenburua
Master/Masterra <input checked="" type="checkbox"/>	2018		Optimization of the DCLink stage of a bidirectional On Board Charger for Electric Vehicles	
Autor			Egilea	
Apellido primero	Lehen deitura	Apellido segundo	Bigarren deitura	Nombre
Braco		Sola		Izena
Titulación		Titulazioa		
Máster Universitario en Ingeniería Industrial - Unibertsitate Masterra Industria Ingeniaritzan <input type="checkbox"/>				
Director del TFE		IALaren zuzendaria		
Luis Maria MARROYO		UPNA/NUP		
Codirector del TFE		IALaren zuzendarikidea		
		<input type="radio"/> UPNA/NUP <input type="radio"/> Otro/beste bat:		
Castellano (opcional) Gaztelania (aukeran)	Abstract (resumen de 100-250 palabras)		Abstract (laburpena 100-250 hitzetan)	
	<p>El presente proyecto tiene como objetivo principal el estudio y la optimización de la etapa del bus DC de un cargador de batería bidireccional embarcado (OBC, del inglés On Board Charger). Siendo una parte crucial del vehículo eléctrico, los OBC deben ser diseñados de forma compacta, eficiente y con el menor precio posible. Estos dispositivos de potencia constan de dos convertidores de potencia y una etapa intermedia de bus DC (DCLink). En el presente trabajo, tras una presentación general del cargador, los parámetros que influyen en la etapa DCLink son analizados, especialmente su problemática de las ondulaciones de potencia a 100Hz.</p> <p>A lo largo del documento, dos posibles alternativas para limitar estas ondulaciones son presentadas. En primer lugar, de acuerdo a las especificaciones del cliente y a un funcionamiento adecuado del vehículo, cuatro criterios de dimensionamiento para la capacidad del bus DC son seleccionados y explicados. De esta forma, una primera solución de filtrado consistente en condensadores electrolíticos es seleccionada. En un segundo tiempo, un circuito de compensación de ondulación (Active Ripple Compensation) es propuesto como solución de filtrado activo. Tras un análisis de topologías existentes, un método de almacenamiento capacitivo es seleccionado y estudiado. Los principales parámetros del filtro son definidos tras un proceso de optimización.</p> <p>Finalmente, ambas soluciones, pasiva y activa, son comparadas según diferentes criterios, como el coste, la complejidad o el volumen ocupado, siendo seleccionada la alternativa que mejor se adapta al cargador embarcado estudiado.</p>			
	Materias o Palabras claves (máximo 5)		Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)	
On Board Charger Condensador DCLink Active Ripple Compensation				