

CONVERTIDOR ELECTRÓNICO DE POTENCIA

Dirección:

Dpto. Ingeniería Eléctrica, Electrónica,
de Computadores y de Sistemas
Edificio Departamental Oeste, 2.1.07
Campus de Gijón, s/n
33204 Gijón (Asturias)

Fecha: 24/04/2013



Contacto

Responsable: Fernando Briz del Banco

Teléfono: 985 182 289

Correo electrónico: fernando@isa.uniovi.es

Dirección: Dpto. de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas
Edif. Departamental Oeste, 2.1.07
Campus de Gijón, s/n
33204 Gijón (Asturias)

Descripción básica de infraestructura

Ubicación: Dpto. de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas
Edificio Departamental Oeste, Módulo 4 - planta baja, sala 4.B.07.
Campus Universitario, s/n
33204 Gijón (Asturias)

Año de creación: 2012

Potencia gestionada: 120 kW¹

1. Se entiende por potencia gestionada aquella que es capaz de gestionar el control de la infraestructura. En laboratorios sin equipos físicos (simuladores, sistemas) este campo no aplica.

Descripción:

Convertidor electrónico de potencia DC/AC/DC de media tensión. El convertidor incluye una fuente DC regulable de 4 kV, 150 kW, alimentada desde 400 V AC. Dicha fuente alimenta a un inversor trifásico (convertidor DC/AC). El inversor tiene una topología multinivel NPC, utilizando IGBTs de 3.2 kV.

El equipo incluye el sistema de control basado en DSP, tanto de la modulación del inversor, como de control de la carga (p.e. lazos de corriente), así como las protecciones necesarias.

Admite visitas: Sí

Tipo de servicios que ofrece:

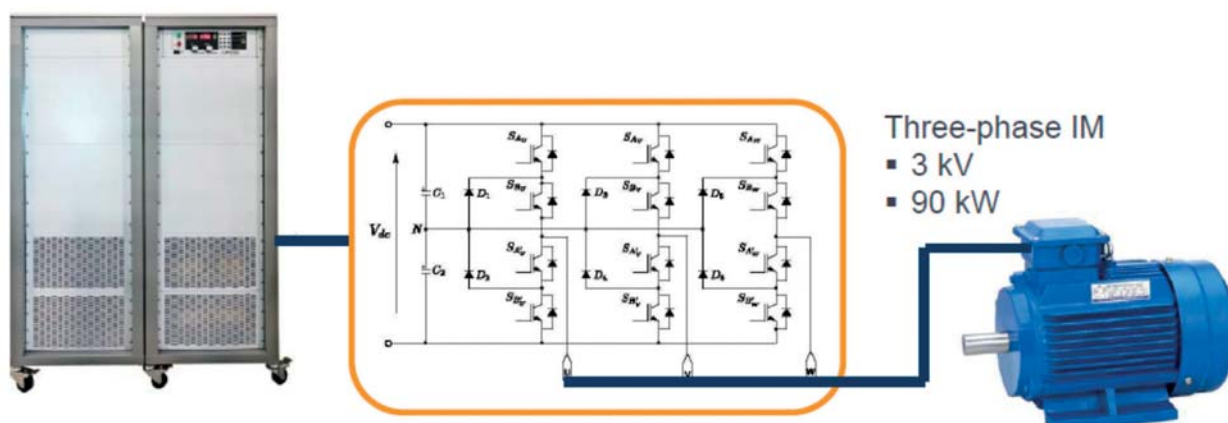
Uso orientado a proyectos de investigación.

Tipo: Laboratorio

Planes futuros:

En la actualidad se está trabajando en diversas líneas de investigación relacionada con los convertidores electrónicos de potencia de media tensión, incluyendo:

- Uso de dispositivos WBG (SiC)
- Topologías multinivel basada en convertidores multinivel modular (MMC), con aplicaciones a sistemas multipuerto y transformadores de estado sólido.



Equipos de consumo

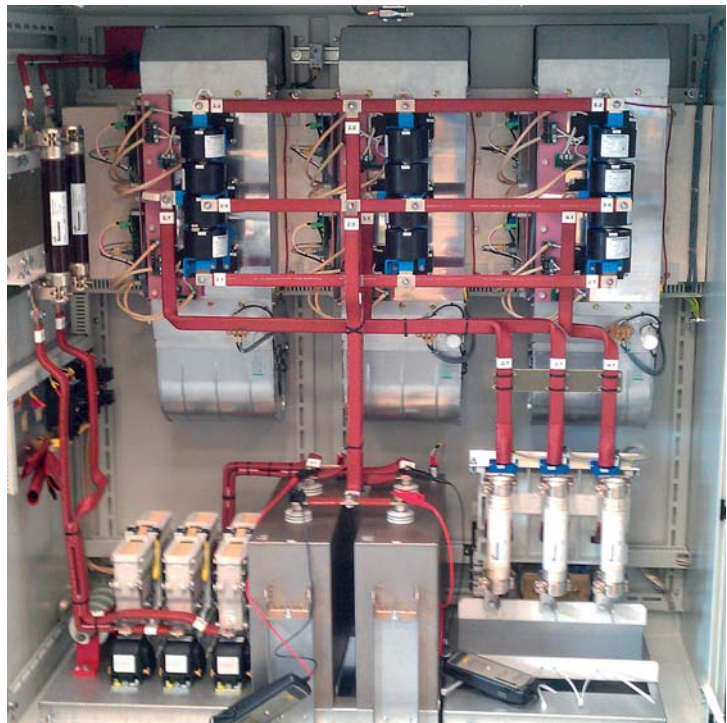
Tipo de carga	Nivel tensión	Potencia	Tipo conexión ³
Motor de inducción	3 kV	90 kW	Estrella

Equipos de generación

Tecnología de generación	Nivel tensión	Potencia	Tipo conexión
Fuente conmutada	0 - 4 kV dc	150 kW	

Equipos de control de potencia

Electrónica de potencia			
Tipo	Nivel tensión	Potencia	
Inversor multinivel	4 kV	120 kW	



² Tipo de conexión: Qué tipo de control/electrónica se usa para conectar el equipo a la red.

Conocimiento

Recursos Humanos

Personal permanente

Titulación	N.º profesionales	Años promedio experiencia	Área/s de conocimiento ³
Doctores	3	10	RES,VE,EPOT
Ingenieros	4	3	EPOT,RES,VE,BAT

Doctorandos

Área de conocimiento: Ingeniería de Sistemas y Automática N.º promedio anual: 3

Otros (proyectos fin de carrera, máster, etc.)

Área de conocimiento: Ingeniería de Sistemas y Automática N.º promedio anual: 4

Otros

N.º publicaciones: 8

Proyectos

Acrónimo-Nombre	Ámbito	Año inicio/fin	Presupuesto global	Área/s de conocimiento ³
RUE (Consolider)	Nacional	2009-13	330.000 €	EPOT
MEVSIC	Nacional	2011-13	188.000 €	EPOT
SCKS	Nacional	2007-10	140.000 €	EPOT, BAT
HR ENERGY	Europeo	2010-13	302.000 €	EPOT, BAT, SEN, BAT, GD
MEDISCO	Regional	2011-12	47.000 €	EPOT, SEN, RES

³ Áreas de conocimiento: Gestión de la demanda (GD), integración de renovables o recursos energéticos distribuidos (RES), protecciones y automatización de la red (AUTO), vehículo eléctrico (VE), electrónica de potencia (EPOT), almacenamiento (BAT), sensores (SEN), gestión de vida (VIDA), contadores inteligentes (CI), transformadores (TRAFO), conductores (CABLE), tecnologías de información y comunicación (TIC).