

CURSO ONLINE MIXTO CP024/2024 DE DE ELECTRÓNICA DE POTENCIA

1. Introducción a la electrónica de potencia

2. Convertidores Estáticos

2.1. INTRODUCCIÓN

Las fuentes

Nociones de conmutación

Las grandes familias de la electrónica de potencia

2.2. ESTRUCTURA DE UN CONVERTIDOR Y SUS INTERRUPTORES

Introducción

La célula de conmutación

Característica estática

La conmutación

2.3. DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES DE POTENCIA

Introducción

Elementos no controlables

Elementos totalmente controlables

Elementos semi-controlables

Resumen de los dispositivos semiconductores de potencia

Protección de elementos semi-conductores de potencia

2.4. CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE POTENCIA

2.5. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS INTERRUPTORES

Ejemplo de características reales de un dispositivo comercial

3. Convertidores DC/DC.

3.1. INTRODUCCIÓN

3.2. GENERALIDADES

Representación de un convertidor DC/DC

Representación de las fuentes

Flujo de energía

3.3. CONVERTIDORES DE UN CUADRANTE

Convertidor Buck

Convertidor Boost

Convertidor Buck-Boost

3.4. CONVERTIDORES DE DOS CUADRANTES

Introducción

Representación de fuentes

Estructura

3.5. CONVERTIDORES DE CUATRO CUADRANTES

Introducción

Representación de fuentes

Estructura

3.6. SÍNTESIS GENERAL

4. Rectificadores

4.1. INTRODUCCIÓN

4.2. ESTRUCTURA DE RECTIFICADORES

Introducción

Características de los interruptores

Células de conmutación

Rectificador

4.3. FUNCIONAMIENTO DE LOS RECTIFICADORES

Introducción

Tensión/Corriente lado de continua

Interacción con la red de alimentación

5. Inversores

5.1. INTRODUCCIÓN

5.2. ESTRUCTURA DE INVERSORES

Introducción

Características de los interruptores

Células de conmutación

Inversor

Conclusión

5.3. FUNCIONAMIENTO DE LOS INVERSORES

Introducción

Tensión media de lado de alterna

Rizado de tensión en el lado de alterna

Rizado de corriente alterna.

Interacción con la fuente de alimentación.

5.4. OTROS

6. Convertidores AC/AC

6.1. INTRODUCCIÓN

6.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS INTERRUPTORES

6.3. CÉLULAS DE CONMUTACIÓN

6.4. CONVERTIDORES

6.5. CONCLUSIÓN

7. Aplicaciones

7.1. ALIMENTACIÓN

Fuentes de alimentación

Convertidores DC/DC

Acondicionadores de Potencia

7.2. UPS

7.3. DRIVE PARA MOTORES

DC

AC

Otros

7.4. ENERGÍAS RENOVABLES

Solar

Eólico

Pila H2

Almacenamiento

Otros

7.5. VEHÍCULO ELÉCTRICO

Vehículo Eléctrico

Cargadores

7.6. OTRAS APLICACIONES

Industrial

Residencial

7.7. IDEAS DE DISEÑO

7.8. CONCEPTOS BÁSICOS DE CONTROL

Software de simulación

Matlab

PSIM

Otros