

TRABAJO PRÁCTICO N° 3: Control de motores paso a paso.

Temas relacionados: Tipos de motores eléctricos- Polarización de transistores bipolares - Cálculo de disipadores - Técnicas digitales - Diseño de interfaces - Manejo de instrumental.

PRÁCTICA

Mediante la búsqueda, análisis, y adaptación de algún circuito adecuado, arme el prototipo de un sistema control que permita manejar un M.P.A.P, con la posibilidad de variar su velocidad y enclavarlo en una posición deseada. Cambio de sentido de giro OPCIONAL.

Para la realización del trabajo deberán buscar un M.P.A.P cualquiera, analizar su secuencia de giro y tensión de alimentación. Para obtener la secuencia de giro puede utilizar TPPAP1.PDF (Procedimiento sugerido para obtener la secuencia de un M.P.A.P desconocido. Esta pensado para un típico motor de impresora).

Luego de haber elegido el circuito digital a emplear, se lo deberá adaptar si es necesario, y acoplar a la interfaz de potencia que comandará el M.P.A.P. Se deberá realizar el cálculo de disipadores necesarios. Puede utilizar los apuntes:

- ❖ DISIPADORES.PDF Apunte sobre teoría de disipadores.
- ❖ CATADISIPA.ZIP Archivo htm de catálogo de disipadores.
- ❖ DISIPADORESTERMICOS.PDF Catálogo disipadores de GM Electrónica
- ❖ RESUMENDISIPA.PDF Apunte resumen sobre cálculo de disipadores V1.0.
- ❖ TABLADISIPADORES.PDF.

PARA APROBAR SE DEBERÁ PRESENTAR:

- ✓ Enunciado del trabajo práctico.
- ✓ Planos de todos los circuitos empleados y plano general.
- ✓ Hojas de datos de los componentes empleados.
- ✓ Prototipo del sistema de control (Puede ser en protoboard).

NOTA: No se calificaran los trabajos hasta que no cumplan con las condiciones pedidas.

NOTA: Este enunciado al igual que información adicional necesaria puede bajarla desde http://www.geocities.com/djbolanos
--

APUNTES Y ARCHIVOS SUGERIDOS ADICIONALES:

MOTORES.PDF (15,9KB) Primera versión de apunte introductorio sobre motores en general.

Simulación 1 Es la simulación de un motor eléctrico de continua.

Simulación 2 Es la simulación de un generador eléctrico. Es el motor anterior trabajando como generador.

MOTORESTATOR.PDF (24,2KB) que contiene ambas simulaciones funcionales sin conexión.

MPAP1.PDF (509KB) Apunte de Motores Paso a Paso. Funcionamiento.

RESUMENMPAP.PDF (168K) Referencia rápida sobre motores paso a paso.

ROTORESTATOR.PDF (26,2KB) Esquema del rotor y estator de un m.p.a.p.

LAMINA.PDF (206KB) Lámina de resumen de m.p.a.p vista en clase.