

Prácticas de Electrónica de Potencia

Angel Esteban Arroyo Ciau David Alberto Huchim Sosa
Wilberth Eduardo Lopez Gomez Felipe Sánchez Soberanis

8 de diciembre de 2022

Índice

LED AC Rectificador	3
Introducción	3
Objetivo	3
Marco teórico	3
Diodos	3
Diodo emisor de luz (LED)	3
Materiales	3
Esquemático	3
Resultados	3
SCR	4
Introducción	4
Objetivo	4
Marco teórico	4
Materiales	4
Esquemático	4
Resultados	4
On Delay 120V	5
Introducción	5
Objetivo	5
Marco teórico	5
Materiales	5
Esquemático	5
Resultados	5
Enclavamiento Electromagnético	6
Introducción	6
Objetivo	6
Marco teórico	6
Materiales	6
Esquemático	6
Resultados	6
Arranque, Reversa y Paro con Motor Monofásico	7
Introducción	7
Objetivo	7
Marco teórico	7
Materiales	7

Esquemático	7
Resultados	7
Chopper	8
Introducción	8
Objetivo	8
Marco teórico	8
Materiales	8
Esquemático	8
Resultados	8
Arranque, Reversa y Paro con Motor de Lavadora	9
Introducción	9
Objetivo	9
Marco teórico	9
Materiales	9
Esquemático	9
Resultados	9
Dimmer con Triac	10
Introducción	10
Objetivo	10
Marco teórico	10
Materiales	10
Esquemático	10
Resultados	10
Dimmer Doble con SCR	11
Introducción	11
Objetivo	11
Marco teórico	11
Materiales	11
Esquemático	11
Resultados	11
Flyback	12
Introducción	12
Objetivo	12
Marco teórico	12
Materiales	12
Esquemático	12
Resultados	12

LED AC Rectificador

Introducción

Mediante tres diferentes arreglos de circuitos, se encenderá un LED mediante una fuente de tipo alterna desde una clavija a la toma de corrientes de 120v. A continuación, se presentará el procedimiento y resultados de la práctica.

Objetivo

- Encender un LED mediante corriente alterna.

Marco teórico

Diodos

El diodo es un dispositivo tipo semiconductor que permite el paso de la corriente eléctrica en un sentido cuando se le administra un voltaje suficiente para dejar que fluya la corriente, e impide su paso a través del otro sentido, el cual usualmente se aplica para rectificar el flujo de la corriente por sus características. Es un componente básico de los circuitos electrónicos que esta muy presente en dispositivos modernos, tales como ordenadores, equipos de audio, televisores, teléfonos, entre otras cosas. De igual manera, su principal aplicación, ya antes mencionado, es como rectificador, ya que permite el cambio de corriente alterna a directa mediante un arreglo conocido como puente de diodos, debido a que cuentan con polaridad, donde estan presentes el cátodo (terminal negativa) y el ánodo (terminal positiva). Los diodos se clasifican según su tipo, tensión y capacidad de corriente.

Imagen de un diodo (pendiente)

Cuando un diodo permite un flujo de corriente, tiene polarización directa. Cuando un diodo tienen polarización inversa, actúa como un aislante y no permite que fluya la corriente.

Imagen del funcionamiento de un diodo.

Diodo emisor de luz (LED)

Existen varios tipos de diodos con diferentes aplicaciones y utilidades según su configuración y estructura, uno de éstos es el diodo tipo LED, los cuales funcionan en polarización directa, y se caracterizan porque las recombinaciones de los portadores de carga generan fotones, las partículas elementales que forman la luz. Dentro de estos hay de varios tipos, como los DIP (Dual In-Line Package) LED, que son las luces LED tradicionales y en las que piensa la mayoría de la gente cuando se les pide

Materiales

Esquemático

Resultados

SCR

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

On Delay 120V

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Enclavamiento Electromagnético

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Arranque, Reversa y Paro con Motor Monofásico

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Chopper

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Arranque, Reversa y Paro con Motor de Lavadora

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Dimmer con Triac

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Dimmer Doble con SCR

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados

Flyback

Introducción

Objetivo

Marco teórico

Materiales

Esquemático

Resultados