



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO

“Líderes construyendo su futuro”

ING. ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

Seminario de Proyectos

Ante-proyecto

Profesor:

Arturo Negrete Medellín

Elaboró:

Miranda Montiel Bruno

9no.Cuatrimestre

Fecha: 17 de Mayo del 2019

Mayo-Agosto 2019

©UPT 2015

Derechos reservados

El autor otorga a UPT el permiso de reproducir y distribuir copias de este reporte en su totalidad o en partes.

Índice

Tabla de contenido

| | |
|---|---|
| Índice | 2 |
| Presentación..... | 3 |
| Justificación | 3 |
| ¿Qué es un anteproyecto? | 3 |
| Título | 4 |
| Alarma contra ladrones con descarga de voltaje | 4 |
| Introducción | 4 |
| Planteamiento del problema | 4 |
| Justificación del anteproyecto | 5 |
| Objetivos | 5 |
| Marco Teórico | 6 |
| Recursos | 7 |
| Lista de componentes de la alarma contra ladrones | 7 |
| Glosario | 7 |
| Bibliografías..... | 7 |

Presentación

Este proyecto se tratara de una alarma contra ladrones que al momento de que abran la puerta les dé una descarga eléctrica que los deje noqueados.

Justificación

¿Qué es un anteproyecto?

El anteproyecto es una propuesta de proyecto donde son trazadas o esbozadas las líneas fundamentales que se pretenden desarrollar posteriormente en el proyecto.

Su finalidad es organizar ideas y empezar a delimitar los objetivos. En este sentido, debido a que es una versión previa, no definitiva, es flexible y puede ser modificada en caso de que sea necesario, sin que esto suponga una gran pérdida de tiempo.

Titulo

Alarma contra ladrones con descarga de voltaje

Introducción

Esta es una sencilla **alarma contra ladrones** utiliza un tiristor (SCR) como elemento principal y un relé como dispositivo para activar componentes de salida como una sirena o un timbre y a la vez les dé una gran descarga de voltaje

Planteamiento del problema

El problema de hoy en día es la delincuencia ya que hay mucha gente floja que no quiere trabajar y se le hace fácil meterse a las casa a meterse a robar y con esta alarma aparte sé que va a sonar como un timbre también se les da una descarga eléctrica para dejarlos noqueados

Justificación del anteproyecto

Este proyecto es bueno para que los ladrones no le vuelvan a intentar meterse a la casa de la persona honesta

Objetivos

El objetivo es ayudar a las personas para que tengan mucha mejor seguridad y más confianza al dejar su casa sola y se vayan despreocupados, porque este sistema tiene una vida de 5 años.

Marco Teórico

Esta es una sencilla **alarma contra ladrones** utiliza un tiristor (SCR) como elemento principal y un relé como dispositivo para activar componentes de salida como una sirena o un timbre.

Como elemento sensor se usan dos tipos diferentes de interruptores, uno normalmente abierto (NA) y otro normalmente cerrado (NC).

En ambos casos la activación de cualquiera de ellos hace que un voltaje de disparo aparezca en la compuerta del tiristor (SCR) haciendo que éste conduzca, encienda el LED y se active el relé.

La alarma se activa:

- Cuando se cierra el interruptor S1 circula una corriente por la resistencia R1 haciendo que el voltaje en la compuerta se eleve y dispara el tiristor.
- Cuando se abre el interruptor S2 una corriente circula por la resistencia R2 y el diodo uno hacia la compuerta del tiristor causando que éste se dispare.

Se pueden colocar la cantidad deseada de interruptores sensores en paralelo con el propósito de proteger varios lugares de acceso simultáneamente. Incluso se puede colocar un interruptor NA y otro NC en el mismo lugar donde está la alarma para probar que el circuito funcione correctamente.

Los elementos sensores a utilizar pueden ser de cualquier tipo, dependerá del lugar donde se instale la alarma.

Una vez activado el tiristor, conducirá indefinidamente. Para desactivar el tiristor y también la señal de alarma, se coloca en serie con el tiristor un interruptor de contacto momentáneo normalmente cerrado (NC), así cuando la alarma esté sonando y deseemos desactivarla, bastará con presionar momentáneamente este interruptor (S3).

Así el tiristor dejará de conducir y la sirena dejará de sonar. El tiristor que se utiliza tiene una capacidad máxima de 4 A, suficiente para activar cualquier relé.

Hay que recordar que, cuando se deje de presionar S3, si alguno de los sensores está todavía activo, el tiristor volverá a conducir y la sirena o timbre conectado al relé volverá a sonar.

El circuito se alimenta con una batería o fuentes de voltaje de 9 ó 12 voltios.

Recursos

Lista de componentes de la alarma contra ladrones

- 1 tiristor (SCR) C106B
- 1 relé (RL)
- 1 led común rojo (D3)
- 2 diodo semiconductor 1N4001 (D1, D2)
- 2 resistencias de 33 Kilohmios (R1, R2)
- 1 resistencia de 510 ohmios (R3)
- 1 condensador de 0.1 uF (microfaradios) (C1)
- ? interruptores normalmente abiertos. (S1a, S1b, etc.)
- ? interruptores normalmente cerrados. (S2a, S2b, etc.)
- 1 interruptor para activar el circuito de la alarma (SW)
- 1 batería cuadrada de 9 voltios (Bat)

Glosario

Esbozadas: Se trata de un boceto que resume una idea o un proyecto.

Bibliografías

<https://unicrom.com/alarma-contra-ladrones-con-tiristor-y-salida-por-rele/>

<https://www.google.com/search?q=que+es+esbozada&oq=que+es+ezbozada&aqs=chrome.1.69i57j0l4.13232j1j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>