

DISEÑO, CONSTRUCCION Y FABRICACION DE UN PROTECTOR DE VOLTAJE PARA EQUIPOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

FRANCISCO ARANGO PEÑARANDA ¹, LUDMILA GORENKOVA L. ²

¹ Estudiante de la ESPOL, Facultad de Ingeniería Eléctrica 1985.

² Director de Informe Técnico, M. S. en Telecomunicaciones, Universidad San Petersburgo, 1978, Profesor de ESPOL 1979.

RESUMEN

Trabajo realizado durante 10 años en el cual se ha diseñado, rediseñado, fabricado un Protector en serie, es decir, en cantidades para satisfacer la necesidad de protección de equipos eléctricos y electrónicos.

INTRODUCCION

La construcción del Protector de Voltaje es la respuesta a la necesidad de proteger los equipos electrónicos (T.V., VHS, computadoras, etc.) y eléctricos que usan motor y compresor (refrigeradoras, acondicionador de aire, etc.), de los continuos cortes de energía y fluctuaciones de voltaje presentes en la Red Eléctrica. Esto es diseñar un equipo que sea eficiente, confiable, de fácil instalación y sobre todo económico.

CONTENIDO

El desarrollo del tema se encuentra clasificado en capítulos a saber:

- En el Capítulo 1 se establecen los objetivos del diseño y toda la historia desde se inicio hasta el presente, con los problemas de falta de material, falta de recursos económicos, rediseños para disminuir costos, etc.
- En el Capítulo 2 se estudia el diseño en si, estableciendo en diagrama de bloques las secciones del mismo (alimentación, sección de alto y bajo voltaje, temporización y circuito de disparo)
- En el Capítulo 3 se analiza el comportamiento de cada uno de los componentes del protector, sus características eléctricas (ZENER, LM324, TRIAC) las formas de onda del mismo y cuanto varia su comportamiento sometidos a intenso trabajo.
- El Capítulo 4 esta dedicado a uno de los componentes más importantes del protector como lo es el circuito impreso. Se menciona todo el desarrollo del mismo desde su inicio hasta el actual con diagramas incluido.
- El Capítulo 5 trata del montaje y las pruebas hechas en la fabricación del protector. Se analiza los resultados obtenidos con sus problemas y soluciones, se analiza costos y toda la problemática que envuelve la construcción de un protector en serie.

CONCLUSIONES

Es necesario recalcar que éste informe ha tenido su desarrollo desde el año 1989 hasta la actualidad y en el cual se logró obtener no sólo un producto confiable, sino una gran gama de experiencias que podrán nutrir a cualquier persona que lo tenga en sus manos, sobre todo de como trabajar en equipo y realizar una producción en serie

REFERENCIAS

1. Boylestad – Mashelsky, Electrónica Teoría de Circuitos, (Prentice – Hall, 1983), pp. 76-84, 567-578.

2. Coughlin – Priscoll, Circuitos Lineales y Amplificadores Operacionales, (Prentice – Hall, 1987) pp. 53-68, 330-333.
3. Edminster Joseph A., Circuitos Eléctricos, (McGraw – Hill serie Shawn, 1970) pp. 242-246.
4. Maloney Timothy, Electrónica Industrial, Dispositivos y Sistemas, (Prentice – Hall 1983), pp. 191-200, 283-284.