

Algunos conceptos básicos.

Todos los aparatos eléctricos consumen una cantidad de energía que se denomina potencia aparente y esta formada por 2 componentes, la potencia activa o de trabajo (Kw.), que es la potencia que el equipo convierte en trabajo útil y potencia reactiva o no productiva (kilovoltamperes reactivos), que proporciona el flujo magnético necesario para el funcionamiento del equipo, pero que no se transforma en trabajo útil. Algunos aparatos, debido a su principio de funcionamiento, toman de la fuente de electricidad una cantidad de energía mayor, una parte de esta energía es la ya mencionada energía Activa, y la Reactiva no es en realidad consumida sino entretenida entre el aparato y la red de electricidad sin embargo si se factura. El principio del ahorrador de electricidad es el que se usa en las industrias con un banco de capacitores los cuales generan esta energía reactiva supliendo la que se tomaba de la red y a su vez aumentando el Factor de Potencia por el correcto aprovechamiento de la energía eléctrica, claro que es a mucho menor escala por lo tanto los componentes son menores.

¿Por qué usar ahorrador de electricidad ?

Todos los equipos o instrumentos eléctricos reducen su eficiencia con el tiempo, por su vejez, consumiendo mayor cantidad de energía y por lo tanto mayor costo de tu recibo eléctrico. Debido a que muchos aparatos conectados a las tomas de corriente tienen diferente consumo de potencia y corriente con lo cual afectan el voltaje y el consumo. La inestabilidad del voltaje incrementa el consumo de corriente y además la resistencia debido al cable resulta en caídas de voltaje o picos. El encender o apagar aparatos también afectan la estabilidad del voltaje provocando caídas o picos.

¿Qué necesitamos para fabricar nuestro ahorrador de electricidad totalmente casero?

1 capacitor poliester metalizado de 4.7uf a 250 volts



1 Resistencia 330k ¼ de watt



1 Varistor 14D391K



1 clavija suelta, (puedes comprar la de la foto que trae un tornillo, solo se lo quitas y le sacas las laminas)



Algo en que meter el circuito puede ser una cajita como esta que tiene tapa con tornillos



Codigo STEREN: GP-16

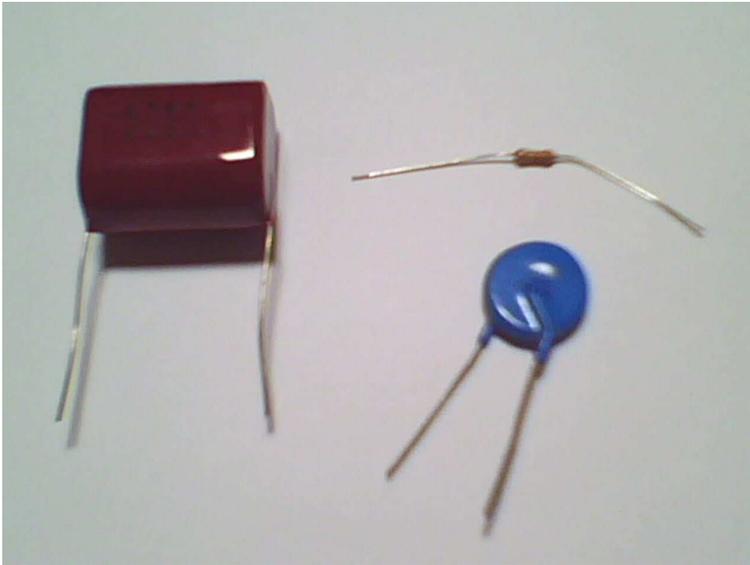
Un cautin y soldadura (opcional)



1 pistola de silicon (con silicon obviamente)

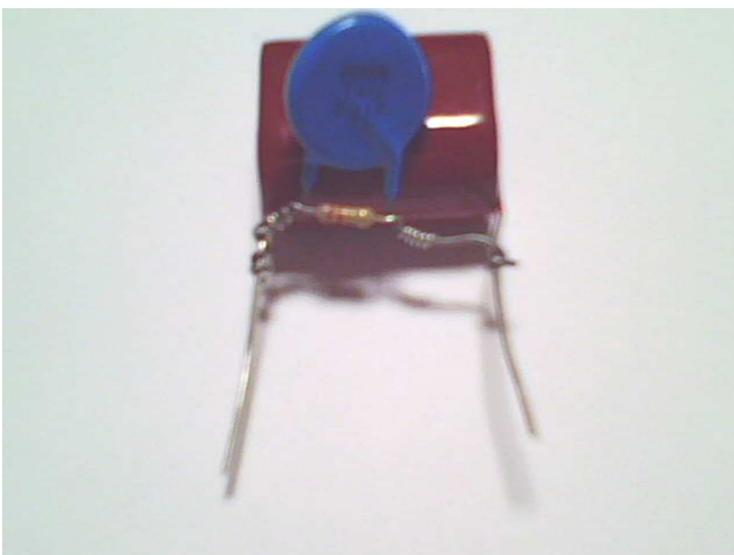


Con esto armaremos un supresor que nos ayuda en el ahorro de energía eléctrica, la capacidad de este es de hasta 20kw diarios y funciona tanto para 110v como para 220v.

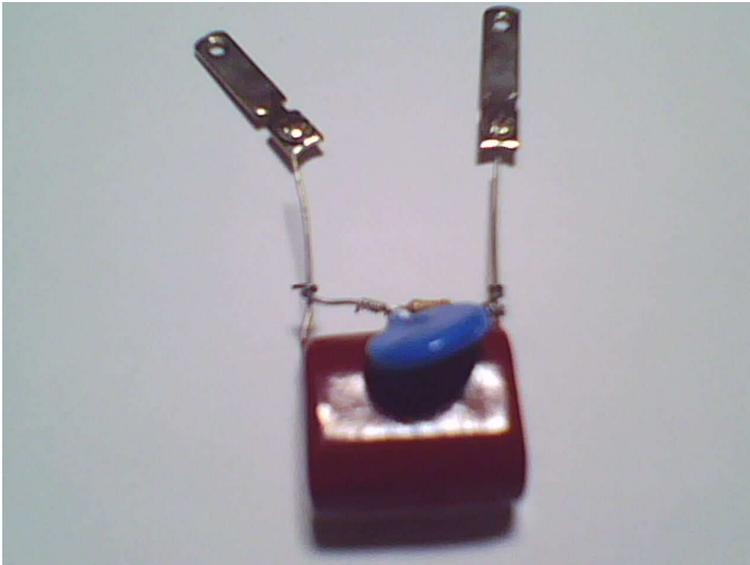


Empezaremos uniendo en paralelo el capacitor el varistor y la resistencia.

Unimos el varistor y la resistencia.

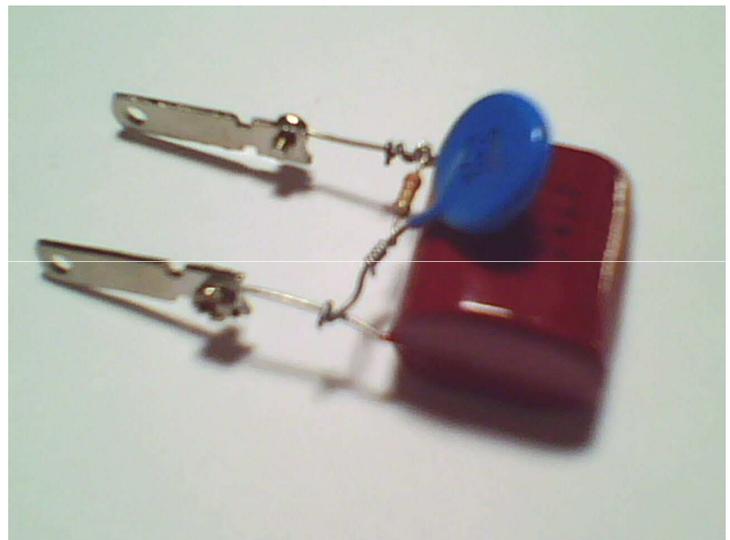


Luego estos dos los unimos al capacitor.



Ahora unimos con las laminas de la clavija.

Asi queda hasta ahora.

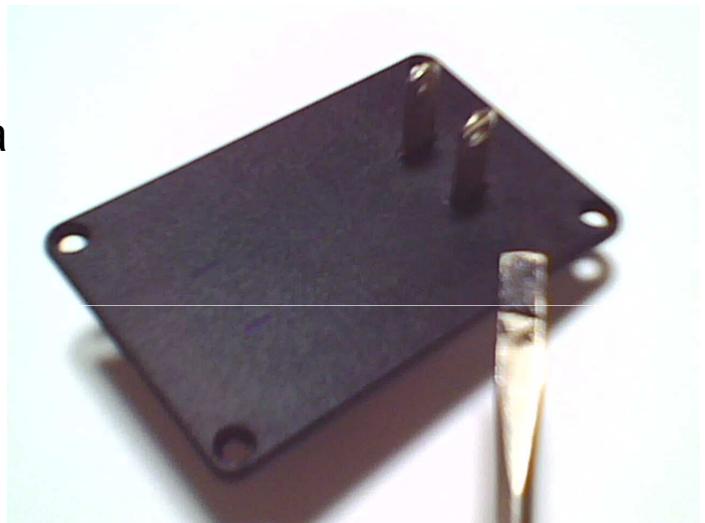


Ahora se recomienda soldar los puntos donde se juntan los componentes para que quede lo mejor posible.



Si conseguiste una caja tipo como esta de la foto, habra que hacerle agujeros para meterle la clavija.

Puedes hacerlo calentando la punta de un desarmador plano en la estufa y ya caliente presionas la tapa de la cajita para hacerle los orificios, y luego metes la clavija.

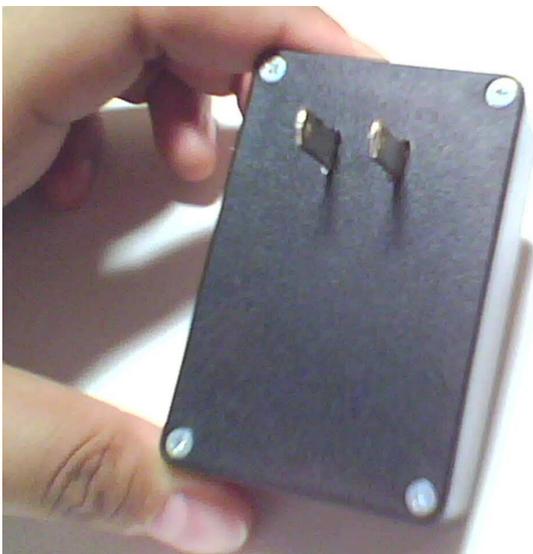


Ahora con la pistola de silicon vamos a fijar los componentes a la tapa plastica de la cajita.

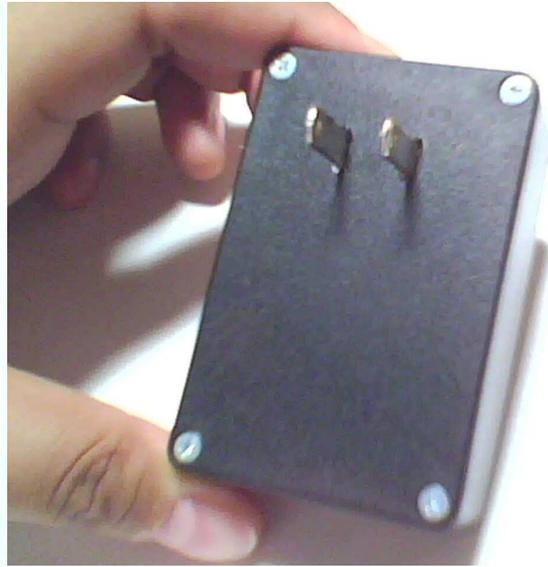


Doblas de manera que los componentes queden pegados a la tapa y luego agregas un buen de silicon como lo puse e la foto.

Aquí puedes ver cuanto silicon hay que poner, debes esperar al menos 30 minutos para dejar que seque bien y queden fijos los componentes a la tapa.



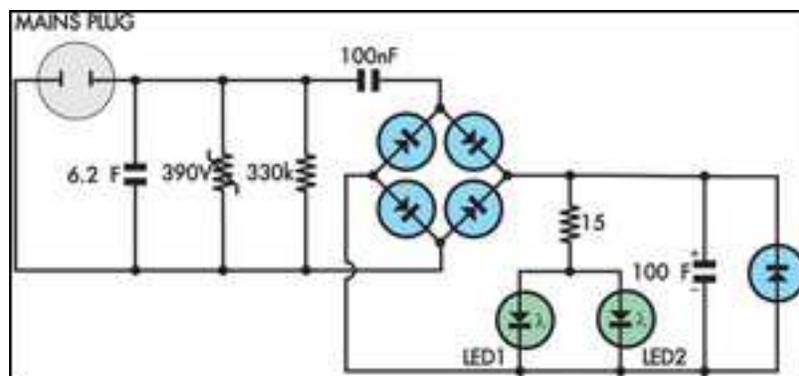
Ahora solo cierra la cajita y ya quedo listo.



Conectalo junto al aparato que mas te gaste luz y que sea de motor o compresor, es decir un ventilador, un clima (Aire Seco), lavadora, refrigerador, secadora, etc.

Como veras es un proyecto básico y sencillo pero funcional y es totalmente casero, yo mismo lo tengo en mi refrigerador y he ahorrado un 8%, el ahorro puede variar pues depende de lo antiguo de tus aparatos pero puedes obtener un 15%, 20%, 30% o mas de ahorro según tus aparatos.

Si quieres añadirle un par de leds para checar que este encendido aquí te dejo el diagrama.



Donde conseguir componentes:

Radioshack

Steren

Cualquier electrónica.