

SENSOR DE HUMO CON LDR

CON CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA DE 12 VOLTIOS

: Una de las maneras posibles de detectar la presencia de humo se basa en comprobar la transparencia (o falta de ella) del aire. El proyecto que presentamos aquí tiene como función comprobar continuamente la luz que recibe una LDR de un LED ubicado enfrente, y en caso de que este valor disminuya, se cierran los contactos de un relay durante un cierto tiempo.

Este proyecto puede resultar interesante para estudiantes y hobbyistas, pero considero que para su uso en un sistema de seguridad es insuficiente, ya que no se tiene en cuenta la posibilidad de que, por ejemplo, se hayan "pegado" los contactos del rele o la LDR haya dejado de funcionar.

El circuito es sumamente simple: un LED, cuya corriente hemos limitado con una resistencia de 1K en serie, ilumina permanentemente a una LDR que se ubica enfrente. Esta LDR junto con el trimpot de 50K configuran un divisor de tensión que dispara el NE555 cuando la LDR esta a "oscuras". El nivel del disparo se ajusta mediante ese trimpot ("SENSIB" en el esquema) de manera de hacer mas o menos sensible el sistema.

El NE555, configurado como monoestable, permanece en reposo mientras la LDR esta iluminada. Cuando esta situación cambia, se dispara, y su salida permanece en estado alto un tiempo que esta determinado por el condensador electrolítico de 100uF/16V y el trimpot de 100K ("TIEMPO" en el esquema).

La salida del NE555, a través de una resistencia de 1K5 excita el transistor 2N3904, que a su vez permite que la bobina del relay se energice. Cuando el NE555 vuelve al estado de reposo, el transistor vuelve a bloquearse y el relay se desactiva. El diodo en paralelo con la bobina del relay esta para evitar que la corriente generada en la desconexión dañe el transistor.

El relay es del tipo inversor, así que podemos elegir conectar el tipo de alerta deseado en el borne "normal abierto" (una sirena, por ejemplo) o "normal cerrado" (una luz que se apagaría en caso de incendio).

Hemos agregado un segundo LED, ("PILOTO" en el esquema) para que sirva como indicador de que el circuito esta alimentado, por si la disposición del otro LED y la LDR son tales que no pueden verse con facilidad.

En el esquema se ve una batería de 12V alimentando el circuito, lo que lo hace apto para su uso aun en cortes de energía. Los que no quieran gastar en baterías, pueden conectar este circuito a una fuente de alimentación que entregue entre 9V y 12V de corriente continua bien estabilizados.

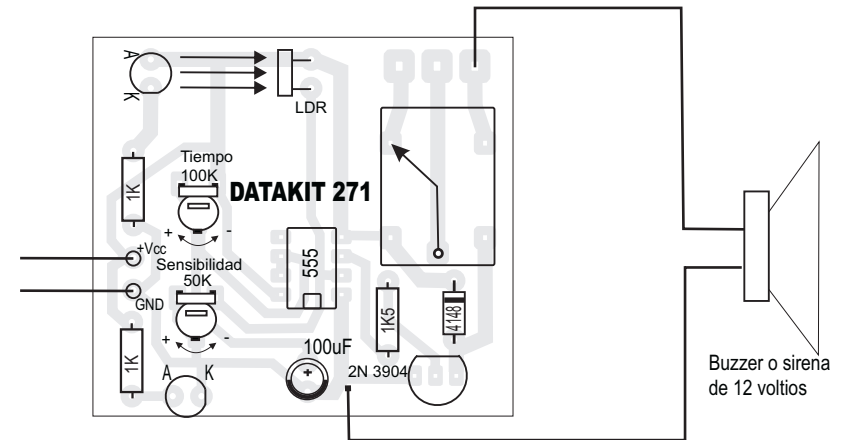
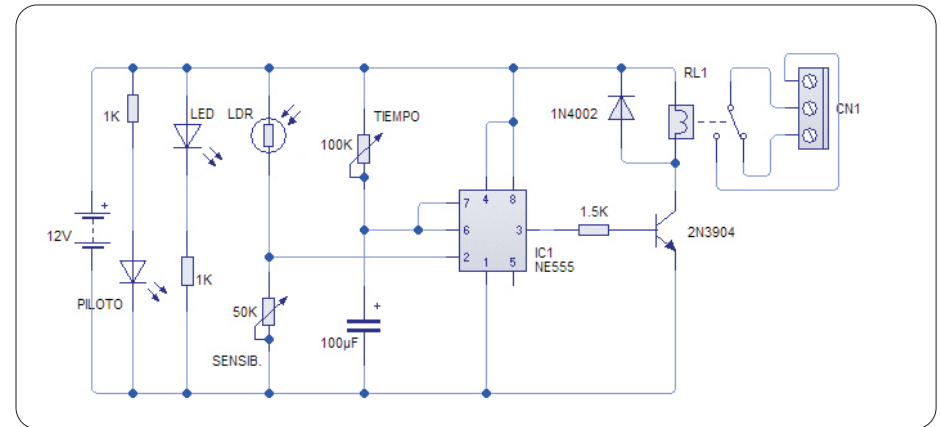
www.electronicamaser.mex.tl

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

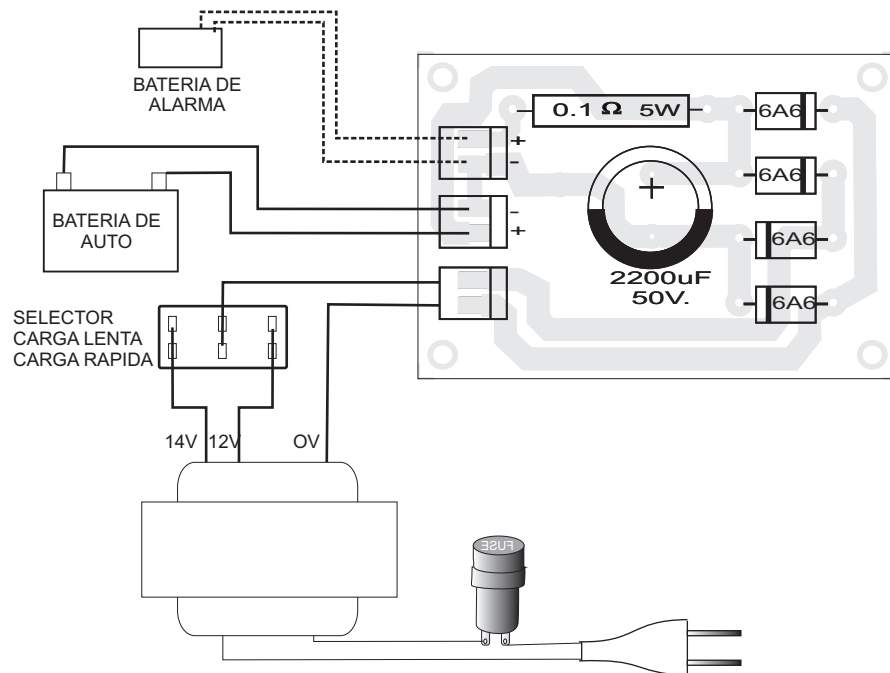


- | | |
|-------|--|
| 1 | LDR |
| 2 | LEDs rojos |
| 1 | Rele inversor para circuito impreso |
| 1 | Preset de 100K |
| 1 | Preset de 50K |
| 2 | Resistencias de 1K, 1/4 de watt |
| 1 | Resistencia de 1K5, 1/4 de watt |
| 1 | diodo 1N4001 o similar 1 Transistor 2N3904 |
| 1 | Circuito integrado Ne555 |
| 1 | Condensador electrolítico de 100uF/16V |
| 1 | tarjeta DATAKIT 271 |
| | |
| 1 | Bornera de dos tornillos |
| 1 | Bornera de tres tornillos |

FUENTE CARGADOR DE BATERIA DE AUTO

SALIDA DE 5 AMPERIOS CON SELECTOR DE VOLTAJE

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic - generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas - inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master - previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos - temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

ALARMA CON RAYO LASER TEMPORIZADO

PARA FUENTE DE 12 VOLTIOS Y RELAY PARA CKTO DE POTENCIA

www.electronicamaser.mex.tl

Este proyecto puede resultar interesante para estudiantes y hobbyistas, su uso en un sistema de seguridad es de suma utilidad. Puede actuar como sensor de barrera.

El circuito es sumamente simple: la luz de día o la luz de un puntero laser ilumina permanentemente a una LDR que se ubica enfrente. Esta LDR junto con el trimpot de 50K configuran un divisor de tensión que dispara el NE555 cuando la LDR esta a "oscuras". El nivel del disparo se ajusta mediante ese trimpot ("SENSIB" en el esquema) de manera de hacer mas o menos sensible el sistema.

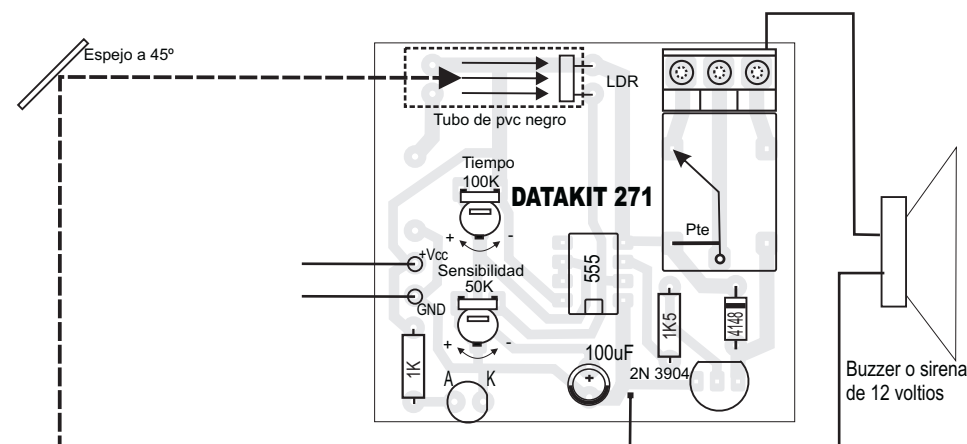
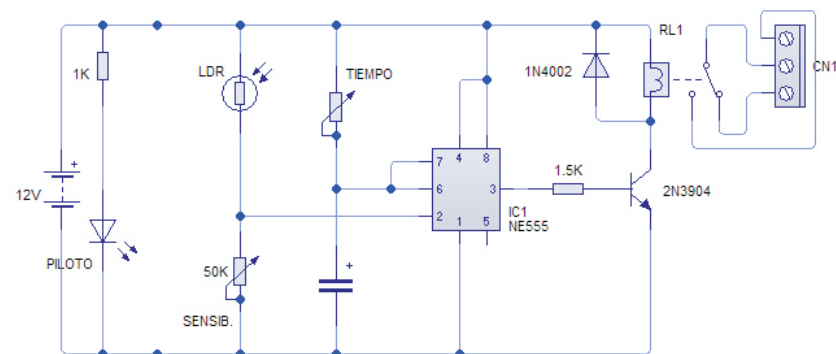
El NE555, configurado como monoestable, permanece en reposo mientras la LDR esta iluminada. Cuando esta situación cambia, se dispara, y su salida permanece en estado alto un tiempo que esta determinado por el condensador electrolítico de 100uF/16V y el trimpot de 100K ("TIEMPO" en el esquema). Para obtener mayor tiempo aumentar los valores de condensador o del trimpot.

La salida del NE555, a través de una resistencia de 1K5 excita el transistor 2N3904, que a su vez permite que la bobina del relay se energice. Cuando el NE555 vuelve al estado de reposo, el transistor vuelve a bloquearse y el relay se desactiva. El diodo en paralelo con la bobina del relay esta para evitar que la corriente generada en la desconexión dañe el transistor.

El relay es del tipo inversor, así que podemos elegir conectar el tipo de alerta deseado en el borne "normal abierto" (una sirena, por ejemplo) o "normal cerrado"

Hemos agregado un LED, ("PILOTO" en el esquema) para que sirva como indicador de que el circuito esta alimentado.

En el esquema se ve una batería de 12V alimentando el circuito, lo que lo hace apto para su uso aun en cortes de energía. Los que no quieran gastar en baterías, pueden conectar este circuito a una fuente de alimentación que entregue entre 9V y 12V de corriente continua bien estabilizados.



- | | |
|---|--|
| 1 | LDR |
| 1 | LEDs rojos |
| 1 | Rele para circuito impreso |
| 1 | Preset de 100K |
| 1 | Preset de 50K |
| 1 | Resistencias de 1K, 1/4 de watt |
| 1 | Resistencia de 1K5, 1/4 de watt |
| 1 | diodo 1N4001 o similar |
| 1 | Transistor 2N3904 |
| 1 | Circuito integrado NE 555 |
| 1 | Condensador electrolítico de 100uF/16V |
| 1 | tarjeta DATAKIT 271 |
| 1 | Bornera de dos tornillos |
| 1 | Bornera de tres tornillos |

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

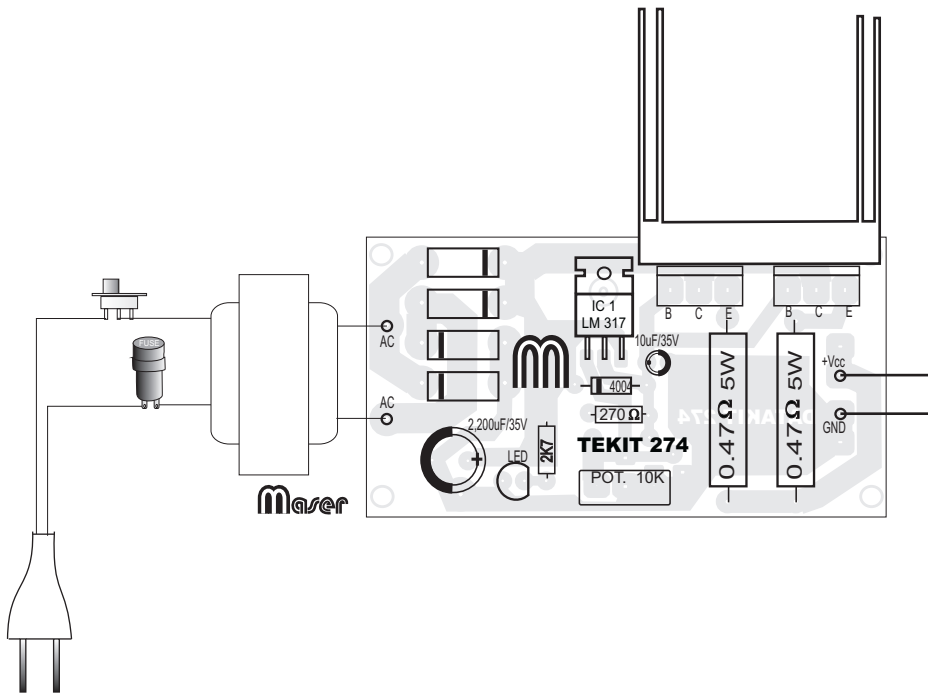
DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Puntero laser

FUENTE POWER 5A

REGULABLE DE 1.2A 30 VOLTIOS ESTABILIZADA

www.electronicamaser.mex.tl



Este circuito es muy común verlo en camiones o colectivos donde las baterías proveen de 24V y en varios puntos del circuito eléctrico se necesitan 12V. Si bien muchos instaladores toman un cable desde la unión de las dos baterías para obtener así 12V esto no es lo recomendable ya que de esta forma se está afectando el correcto desempeño de los acumuladores y se esta descargando mas uno que el otro con los consiguientes problemas que esto puede causar.

Como se ve, el circuito no es mas que un regulador de tensión integrado ajustable el cual está actuando sobre un grupo de transistores de potencia en paralelo. Estos transistores hacen el trabajo pesado por así decirlo mientras que el regulador se encarga de controlarlos. Donde esta el conector de 24v es la entrada proveniente de las baterías. El conector de 12v es la salida y el conector de Gnd debe ser puesto a masa. Por supuesto, todos los componentes (transistores e integrado) con buena disipación de calor y aislados eléctricamente del metal.

Ajuste: Colocar el preset de 10K en su máximo recorrido (todo abierto o a 10K) y conectar a la salida del conversor una lámpara de 12V / 50W. A la entrada conectar las baterías en serie con lo que se logran los 24V. Colocar a la salida, en paralelo con la lámpara un tester en escala de continua con una graduación adecuada (que ronde los 50V). Comenzar a girar el preset hasta que la lámpara brillo y el tester indique 12V.

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

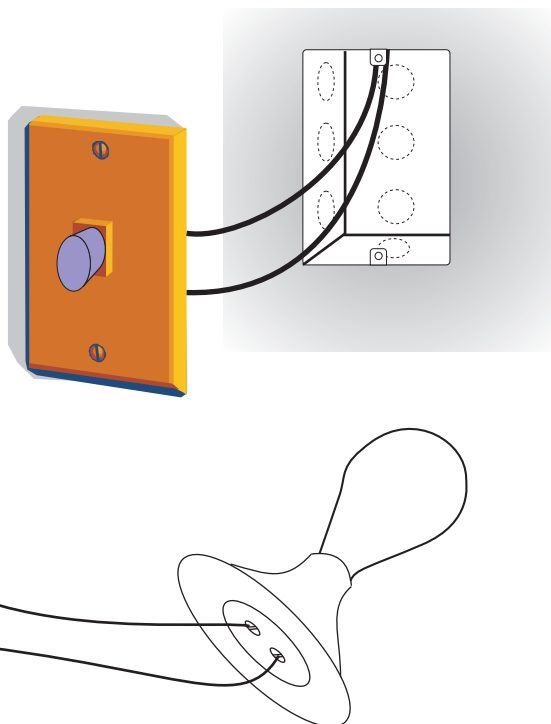
DIMMER CON SCR

PARA LAMPARAS INCANDESCENTES HALOGENAS (DICROICO)

www.electronicamaser.mex.tl

PROCEDIMIENTO PARA INSTALACIÓN

1. Corte la energía eléctrica
Bajando la llave del tablero
general.
2. Retire el interruptor,
desconectando los dos
conductores del interruptor.
3. Empalme los dos conductores del
dimmer.
4. Fijar la tapa ciega del dimmer.
5. Restituya la energía eléctrica y
pruebe.



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

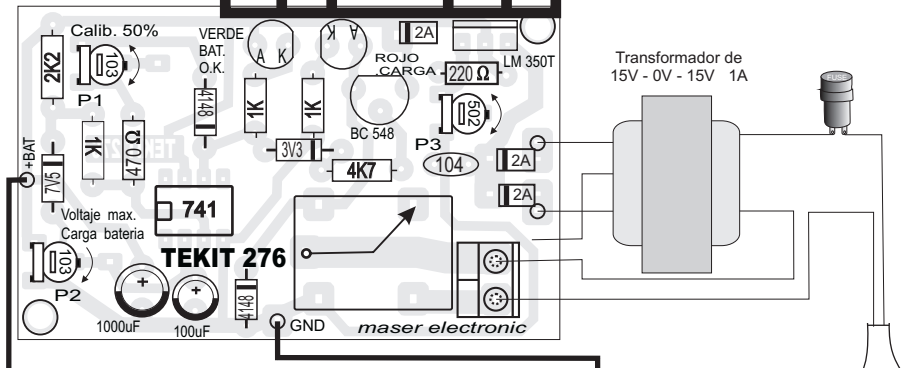
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA

DE 12 VOLTIOS CON FUENTE ESTABILIZADA Y LEDS INDICADORES

www.electronicamaser.mex.tl



LISTA DE COMPONENTES

CI 1	CA 741
CI 2	LM 350T o 317T
Q1	BC 548
Dz1	7.5V por 1 WATT
Dz2	3.3V por ½ WATT.
D1, D2,D3	1N4148
D4,D5,D6	2 A.
L1, L2	Led verde y rojo
K1	Relay 12V 10A
R1	2K2
R2,R4,R5	1K 1/4 W
R3	470 Ohmios 1/4W
R6	4K7 1/4W
R7	220 ohmios 1/4W
P1,P2	trimpot 10K
P3	trimpot 5K
C1	100uF x 16V
C2	1000uF/25V
C3	104
Socaco	4 x 4
Placa impresa	TEKIT 276

Nota: si tienes batería de 12V 4Ah, con carga de 0.5A se completa la carga en 8 horas. Si cargas con 1 A, estará listo en 4 horas

Electrónica maser Automatización Industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Maser electronic desde 2008 les presenta este nuevo kit muy útil.

Una batería recargable debe tener un cargador y este proyecto es ideal por que sensa el estado de la batería y una vez cargado lo desconecta automáticamente de la red de 220 voltios. Ademas todo sistema de seguridad debe estar provisto de un dispositivo alternativo de alimentación, para el caso en que ocurra un corte en el suministro de energía eléctrica. Este dispositivo es generalmente una batería de "GEL" DE 12V 4 AH de carga o incluso, una batería común de las empleadas en automóviles. Dicho acumulador debe permanecer siempre cargado y este Kit se encarga de mantener en condiciones optimas

Este circuito debe sensar "La tensión" en los bornes de la betería (lo cual da una idea de su carga) y en caso de que la misma sea la inferior a 11.7V, se debe permitir la carga del elemento desde la fuente incorporada. El sensor debe detectar el instante en el cual la tensión de la batería llega a 13,2V (carga máxima) y desconectar automáticamente la fuente. El comparador debe " fijarse " cómo es la tensión de la betería con respecto a una referencia interna y, para ello, suele utilizarse un amplificador operacional, trabajando como comparador. Se trata de un circuito con " HISTÉRESIS" que compara la tensión de referencia con la muestra tomada de la batería. En el terminal de entrada (+) del Opam tenemos una tensión que dependerá de la referencia y de la tensión de salida; mientras que en la entrada (-), tenemos una muestra de lo que ocurre en la Batería. Supongamos que, en el primer momento, la salida del OPAM está en 0V con lo cual $V(+)=VREF \times R2 / R1+R2$. Mientras la batería tenga carga (más de 11,7V), será: $V(-) > V(+)$ y el A. O. Permanecerá con su salida en 0.V. Cuando la tensión en la batería sea la inferior a 11,7V la muestra habrá descendido y ahora: $V(-) < V(+)$. Con lo cual la salida cambiará de estado y habrá aumentado la tensión V (+) como consecuencia de una tensión positiva en la salida será: $V(+)= (VREF+ VSAL) - R2 / R1 + R2$.

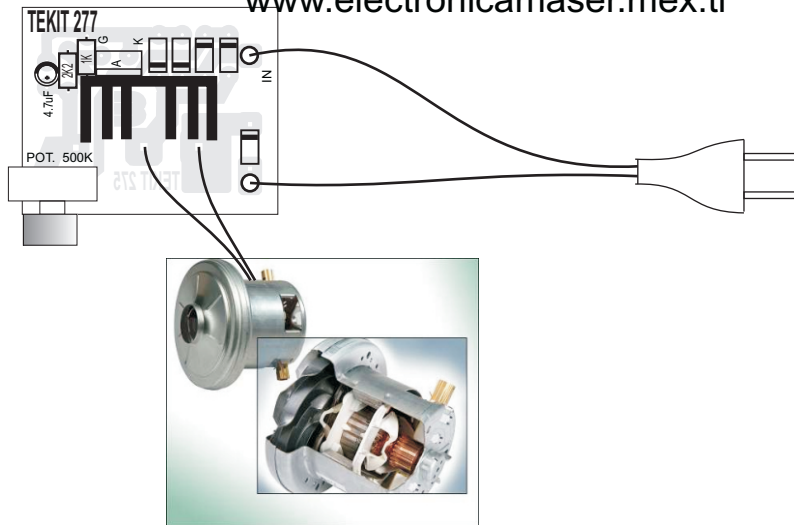
De esta manera, al haber cambiado la salida, se enviará la señal al circuito de activación y comenzará la carga de la batería. En la medida que aumenta la carga, crece la tensión de la muestra con lo cual aumenta V(-), hasta que: $V(-) > V(+)$ Momento en el cual el OPAM cambia de estado y así quedamos en la condiciones iniciales. P1, se utiliza para ajustar el instante en finalizada la carga (se ajusta para 13,2V).

El circuito se completa con un transistor conmutador que comanda un relé que permitirá la carga de la batería desde una fuente de alimentación. se han agregado dos LEDs que indicaran si la carga esta completa (Led verde) o si la batería está en carga (Led rojo). También se observa el transistor conmutador en cuya base se ha agregado un diodo zener para impedir los disparos erráticos del semiconductor.

Una ves ensamblado el dispositivo se debe ajustar para que quede en condiciones óptimas de funcionamiento. Para ello, en lugar de batería coloque una fuente de alimentación variable con tensión de 11.7V: Ajuste P1, hasta que se encienda el Led rojo indicando la condición de la carga. Eleve ahora la tensión de la fuente hasta 13.2V y ajuste P2 hasta que se encienda el Led verde (se deberá apagar el Led rojo) indicando que se ha completado la carga. Vuelve a disminuir la tensión de la fuente hasta 11.7V y y retoque P1 hasta que logra el encendido del Led rojo. Repita el procedimiento hasta estar seguro de un funcionamiento óptimo. Con el P3 ajuste una salida de 14 voltios del LM 350T en pin 2 y diodo. Este voltaje de carga puede ser un poco mayor, pero aumenta la corriente de carga y el tiempo. Observe con el amperimetro.

CONTROL DE VELOCIDAD PARA MOTORES DC 110 VOLTIOS

www.electronicamaser.mex.tl



LISTA DE MATERIALES

D1,D2,D3,D4,D5	2A ò 3A
SCR	4a ò 10A
R1	1K 1/4W
R2	2K2 1/4W
C1	4,7uF 50V
POT.	500K
PLACA	TEKIT 275

Electrónica maser Automatización industrial

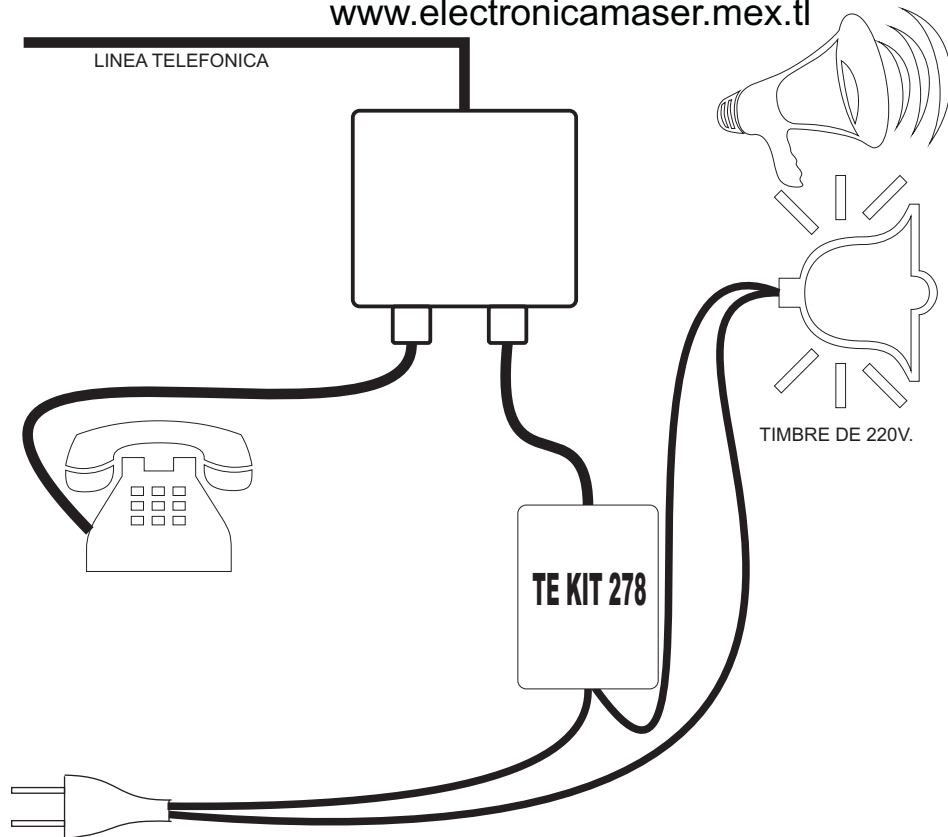
Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

TIMBRE PARA TELEFONO FIJO

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

ÓRGANO ELECTRÓNICO C/ LM 386

PARA FUENTE DE ENERGÍA DE 9 - 12 VOLTIOS

www.electronicamaser.mex.tl

Al ensamblar este proyecto se obtiene un circuito que genere tonos musicales similares a los que se obtiene en las octavas centrales de un piano.

El circuito es un simple oscilador construido por un circuito integrado 555, el cual se debe alimenta con una fuente de 9 a 12 voltios. En la practica el proyecto genera una onda cuadrada con una frecuencia tal que el sonido emitido por la membrana del parlante sea parecido al que se obtiene cuando se oprimen las teclas de un piano.

Dicha frecuencia depende del valor de las resistencias que se hacen parte del circuito oscilador. Por lo tanto tal como se ve en el diagrama, los botones pulsadores (que hacen las veces del tecla) se han conectado de tal forma que con cada uno de ellos, se obtiene una resistencia equivalente diferente.

Por ejemplo, si se oprime el último pulsador (DO) el oscilador verá una resistencia conectada entre el pin 7 y la fuente de alimentación, equivalente a la suma de R2 hasta R11. Si por el contrario se oprime el primer pulsador (RE 1) el oscilador verá una resistencia equivalente a la suma de R2 y R3.

El valor de las resistencias que permiten obtener las diferentes frecuencias no esta dada al azar, cada una de ellas se ha escogido de tal forma que el circuito genere los tonos correspondientes a la octava central de un órgano.

Finalmente mediante el condensador de 4,7uF se inyecta la señal a un amplificador comercial de 1 watt LM 386 de National, ideal para proyectos, por su uso de pocos componentes y su costo es bajo. Tiene la ganancia programada externamente por intermedio del condensador y resistencia entre los pines 1 y 8. El condensador de 10uF es para una ganancia de 200 y la alimentación es entre los pines 4 y 6.

Electrónica maser Automatización industrial

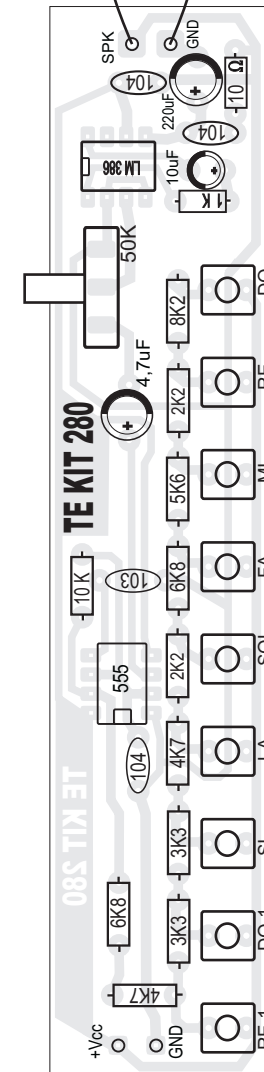
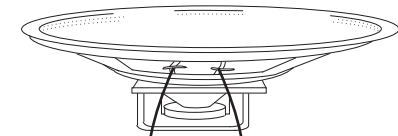
Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

LISTA DE COMPONENTES

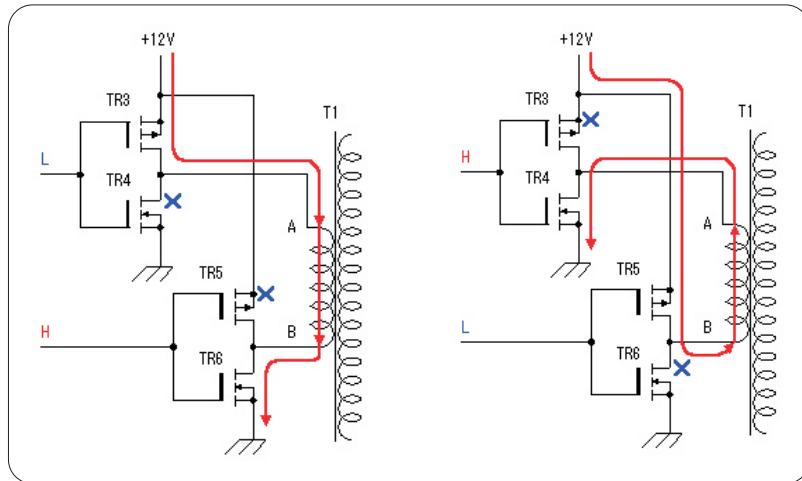
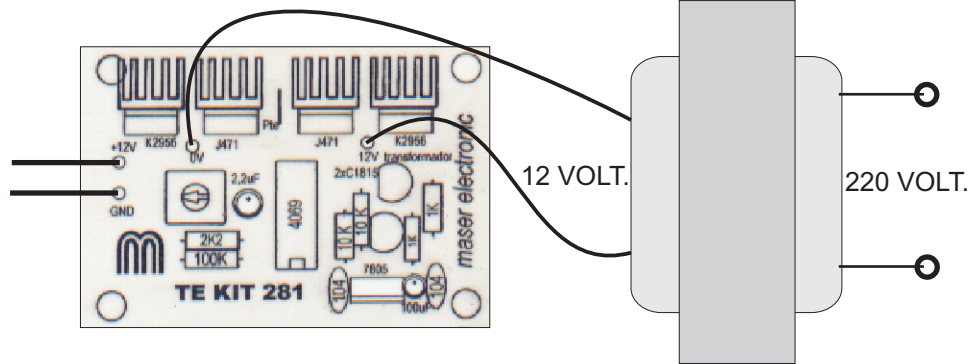
R1	10K
R2,R8	6,8K
R3,R6	4,7K
R4,R5	3,3K
R7,R10	2,2K
R9	5,6K
R11	8,2K
R12	1K
R13	10 ohmios
POT.	50K
C1,C6,C7	104
C2	103
C3	22uF/16V
C4	4,7uF/16V
C5	10uF/16V
C8	220uF/16V
CI 1	555
CI 2	386
Socalos	2 4X4
Parlante	8 ohmios
	9 tack pulsadores



INVERSOR DE 12 DC A 220 VAC

CON MOSFET CANAL N Y CANAL P

www.electronicamaser.mex.tl

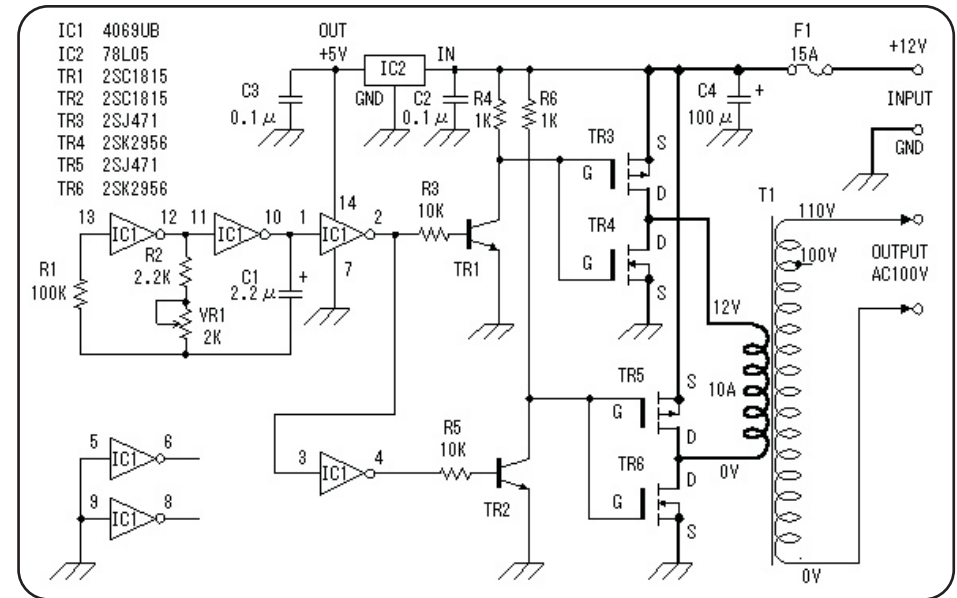


Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



Este es un oscilador de onda cuadrada, se usó un inversor de lógica digital CMOS. La señal del oscilador se conecta con el circuito amplificador, luego al transformador para que eleve la tensión.

En cuanto al funcionamiento del oscilador se usó el inversor CMOS, para obtener una onda cuadrada se configura con una resistencia y condensador, para el oscilador en el valor siguiente. calculé para una frecuencia de 50 Hz o 60 Hz con la resistencia variable. La frecuencia mínima sera 43 Hz y la frecuencia máxima debe ser a 76 Hz.

Este circuito cambiante es el principal del inversor de DC/AC . En la figura se muestra el control de los transistores MOSFET, en un caso la entrada de TR3 y TR4 es de nivel L y la entrada de TR5 y TR6 es el nivel de H, TR3 y TR6 están en conducción y TR4 y TR5 no conducen o sea están en corte. Por consiguiente, los flujos eléctricos pasan a través de la bobina en dirección de A a B al (en el lado de 12V) del transformador.

Cuando el nivel de la entrada es lo contrario, TR3 y TR6 están en condición de corte y TR4 y TR5 en condición de saturación. Por consiguiente, la corriente eléctrica que fluye a través del transformador se pone contraria al caso del anterior.

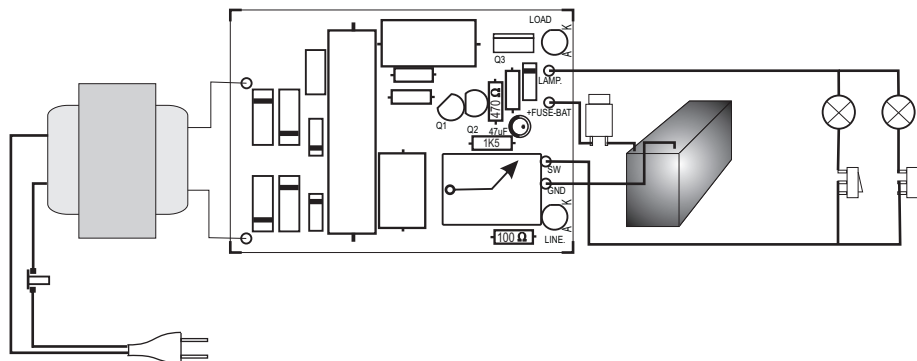
Para un mejor performance del oscilador se usa un fuente estabilizada de 5 voltios en la parte oscilador con el circuito integrado CMOS, en la etapa amplificadora TR 1 y TR 2 convierte en la amplitud de vibración de 0V a 12V para manejar un FET - MOSFET.

la corriente eléctrica grande fluye en el lado primario del transformador de 12 voltios. El fusible debe ponerse para proteger. La bobina secundaria puede ser con una salida de 110 voltios o 220 voltios según el caso.

LUZ DE EMERGENCIA

CON CORTE AUTOMÁTICO DEL CARGADOR

www.electronicamaser.mex.tl



CARACTERÍSTICAS

- Alimentación 220 V. AC.
- Cuenta con una batería de 12 V. 7 Amp.
- Dos faros de 20 Watts direccionables.
- Switch de encendido de cada faro.
- Switch de prueba.
- Indicador de estado de alimentación de 220 V. AC.
- Indicador de estado de batería (12 V. DC).
- Autonomía de luz 2 Horas.
- Fusible de protección externa.
- Gabinete metálico pintado en electro-plástica.

FUNCIONAMIENTO

Tienen un switch de encendido general (9), el que deberá estar en OFF cuando se traslade el equipo o se quiera desactivar. El equipo tiene dos switch adicionales de activación (7,8), una por cada faro: las que en posición ON permitirán encender los faros en el caso de producirse interrupción en el suministro de energía eléctrica, esto permite a criterio del usuario activar un solo faro en el caso de requerir menor nivel de iluminación, en cuyo caso adicionalmente se duplicará la autonomía del equipo. El equipo cuenta además con un switch de prueba del sistema, el cual simula un corte de energía, permitiendo verificar su adecuado funcionamiento en cualquier momento, antes y después de la instalación.

INSTALACIÓN

El equipo de luces de emergencia MASER debe estar conectada permanentemente a la línea de 220 V. AC, esto permitirá que la batería se cargue y que el equipo este operativo. El equipo es adosable a la pared para lo que posee dos orificios de los cuales puede colgarse.

IMPORTANTE:

1. Una vez instalado colocar todos los switch en ON.
2. Verificar que los led's de activado y alimentación 220 V. AC se encuentren encendidos.

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

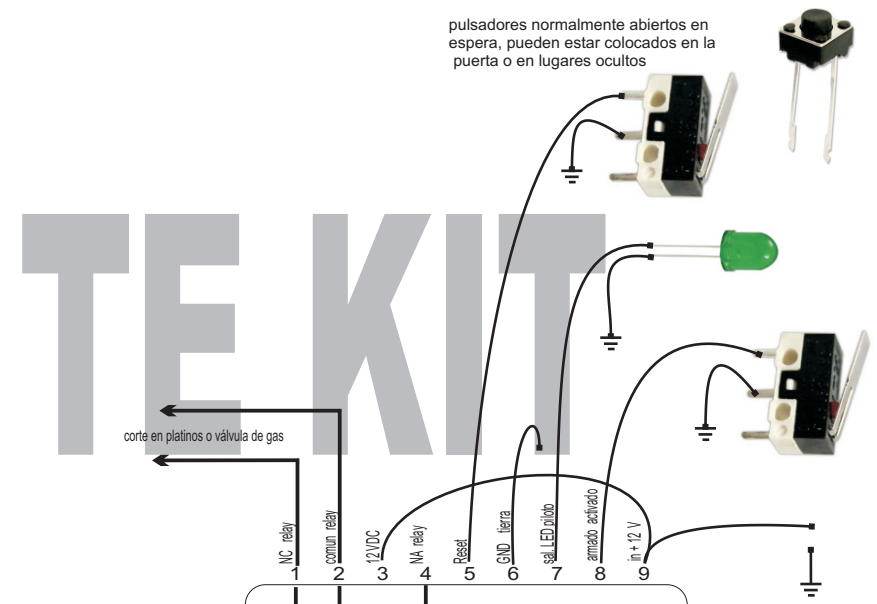
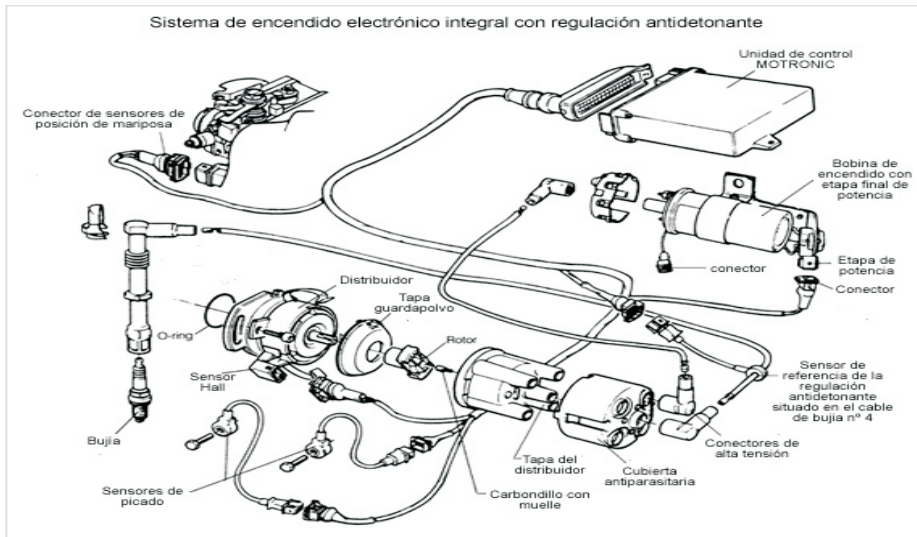
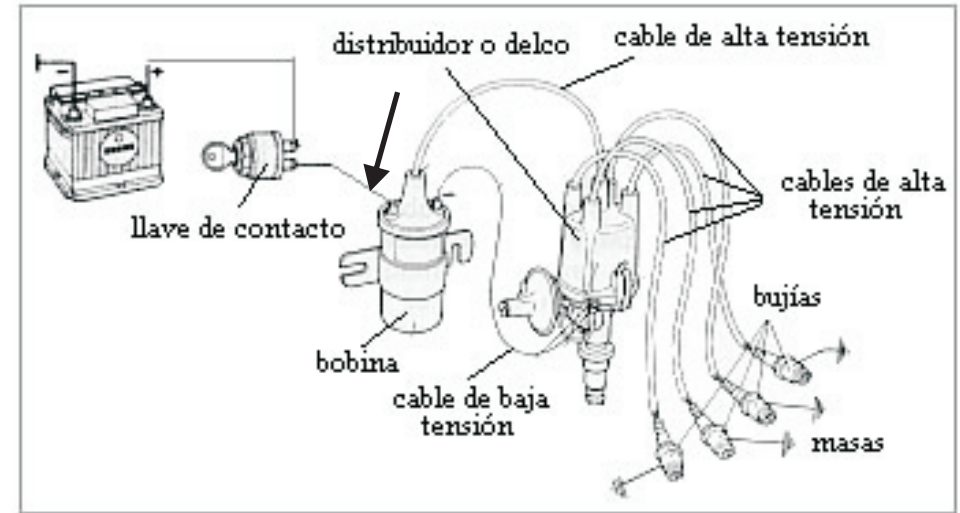
DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

BLOQUEADOR CONTRA ROBO DE AUTO CON RETARDO DE SALIDA Y RESET

Bloqueador electrónico anti robo asalto para motos y autos a gasolina petroleo trabaja en motos. Este es un modulo que tiene la finalidad de abrir o corta la energía eléctrica que debe llegar a la bobina elevador de voltaje para las bujías o bobina de válvula de gas, que da paso al carburador.

Cuenta con entrada para pulsadores o switch, para colocar en las puertas, los cuales activan al sistema de bloqueo con un retardo de 40 a 50 segundos. hay otro pulsador que sirve para habilitar, desbloquear o resetear el sistema de bloqueo, este pulsador debe ubicarse en un lugar escondido.

Tiene un led indicador de armado el bloqueo y bloqueado. Salidas de relay normalmente cerrados para abrir o cortar el paso de la energía eléctrica.



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

RULETA DIGITAL

JUEGO ELECTRÓNICO AL AZAR

Para entender mejor su operación, el circuito de la ruleta se puede dividir en 3 bloques. El primer bloque contiene dos distribuidores de datos o de multiplexores 74154. El segundo bloque incluye seis flip flops tipo J-K 7473. El tercer bloque lo forma un oscilador o reloj gatillado, el cual proporciona un tren de pulsos, que se cuentan en forma binaria por medio de los flip-flops. Además de esta función, el circuito de reloj, a través de un sencillo circuito de resistencias y condensadores produce unos segundos de operación continuada una vez que se libera el pulsador S2.

Los distribuidores de datos 74154 controlan la secuencia de encendido de los LED. A medida que la cuenta binaria en sus cuatro entradas (D,C,B,A) avanza, una de sus 16 salidas entrega un nivel bajo, iluminando a su vez un LED. Con dos 74154 se pueden iluminar hasta 32 LED. Los flip-flops (FF1-FF6) realizan tres funciones: los cuatro primeros (FF1 a FF4) proporcionan la cuenta binaria para los distribuidores de datos, el flip-flop FF5 habilita un distribuidor de datos al tiempo, bloqueando el otro; el flip flop FF6 enciende el LED del centro (D33) cada vez que se completa una vuelta.

El reloj está formado por dos compuertas NAND Schmitt-trigger de un circuito integrado TTL 74132. Las resistencias R4 y R5 y el condensador C1 determinan la frecuencia de los pulsos de salida. La compuerta NAND C controla el paso de pulsos hacia el retorno del circuito. Cuando se presiona el interruptor S2, los pulsos pasan y cuando S2 se libera, la carga almacena en C2 y C3 se pierde lentamente bloqueando los pulsos del reloj.

Con los valores de componentes indicados, transcurren cerca de 2 segundos antes de que la entrada inferior de la compuerta C se haga baja y bloquee el paso de los pulsos. Los seis flip-flops operan como divisores de frecuencia y forman un circuito que cuenta pulsos en forma binaria desde 0 hasta 15 en sus salidas. Las salidas Q flip-flops FF1 a FF4 están conectadas a las entradas ABCD de los dos circuitos 74154. Para lograr que los 32 LED se enciendan en secuencia, se debe habilitar únicamente un 74154 a la vez. Primero habilitamos IC1, permitiendo que se enciendan los LED desde el N°1 hasta el N°16. A continuación lo deshabilitamos, permitiendo que se habilite IC2. El segundo 74154 activa los LED 17 al 32 y luego el ciclo se repite.

La función del flip-flop FF5 es habilitar un distribuidor de datos mientras deshabilita el otro. La entrada habilitadora del 74154 es activa en bajo. Por tanto, cuando Q es de baja

www.electronicamaser.mex.tl

Electrónica maser Automatización industrial

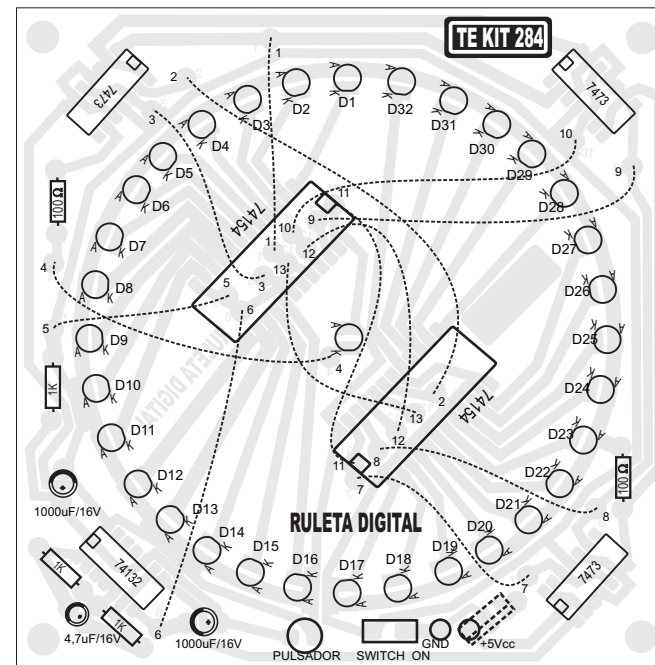
Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - controladores remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - eco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas - inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master - previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

y Q es alta, IC1 se habilita mientras IC2 se deshabilita. Cuando Q es alta Q es baja, sucede lo contrario. Puesto que las salidas de FF5 cambian de estado cada 16 pulsos, primero se habilita IC1 y luego IC2.

Finalmente, el flip-flop FF6 (que es un divisor más de la serie de flip-flops en cascada) tiene un LED acoplado a su salida Q. La mitad del tiempo Q es baja y la otra mitad es alta. Así, para un "giro" de la ruleta (32 pulsos de reloj) D33 está prendido y para el siguiente está apagado.



LISTA DE COMPONENTES

- 2 100 ohmios 1/2W
- 3 1K 1/2W
- 1 4.7 uf/16V
- 2 1000uf/16V
- 3 74LS73
- 1 74LS132
- 2 74LS154
- 4 socket CI. 7x7pines
- 2 socket CI. 12x12 pines
- 33 Leds rojos de 5mm
- 1 Switch de corredera
- 1 Pulsador NA
- 1 7805 opcional
- 1 Circuito impreso
- TE KIT 284

PRE AMPLIFICADOR STEREO

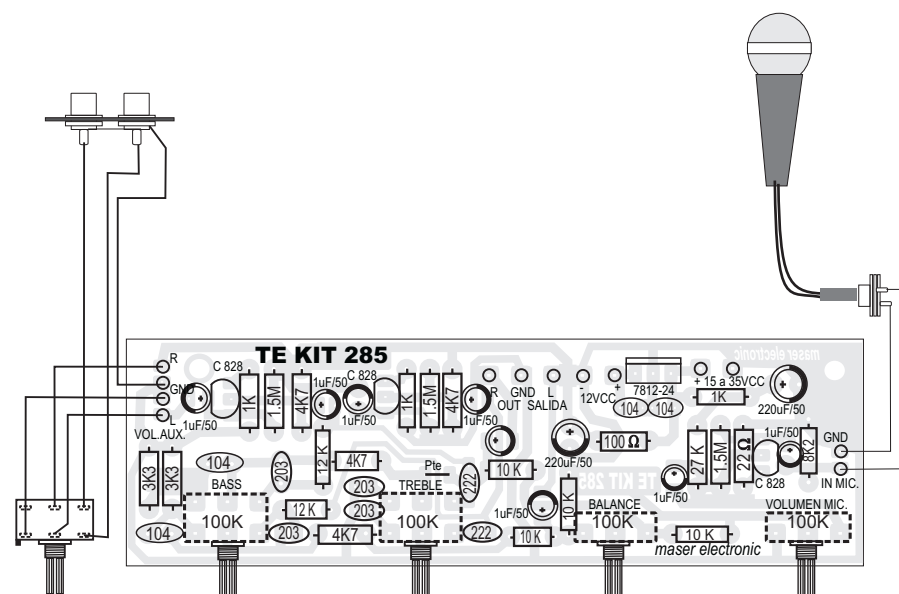
CON TRANSISTORES 12 A 40 VOLTIOS DC

www.electronicamaser.mex.tl

La señal de audio se controla con el potenciómetro 5 e ingresa a la base del transistor Q2, configurado en retroalimentación por colector, esta polarización nos permite alta ganancia, mayor estabilidad de la corriente del colector y a las variaciones de voltaje del colector. la señal amplificada se obtiene por el C5, para luego ingresar a la etapa de ecualización de tonos mediante R11 y C8. el potenciómetro P2 controla los tonos bajos y P3 los tonos agudos, la señal de salida se obtiene mediante R13 para mezclarse con la etapa de micrófono.

el pre amplificador del micrófono lo realiza el Q1 y tiene una configuración igual al de audio. la impedancia de entrada esta adaptada para 600 ohmios. la señal de salida se controla con el potenciómetro 1, para mezclarse con la señal de audio a través de R6 y R7. el potenciómetro 4 controla el balance.

este circuito puede trabajar con 12 voltios directamente y para voltajes mayores use el regulador de voltaje 7812.



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

RELAY DE ESTADO SOLIDO

PARA CARGAS DE CORRIENTE ALTERNA

www.electronicamaser.mex.tl

Es un dispositivo que utiliza un interruptor de estado solido, con transistores y tiristores, en lugar de contactos mecánicos, como los relay normales. para conmutar cargas de potencia a partir de una señal baja, puede ser de un circuito digital. el aislamiento entre la etapa de potencia y circuito de mando esta aislado con un opto acoplador.

las ventajas de estos dispositivos son: mas rápidos y silenciosos, livianos y confiables, no se desgastan, son inmunes a los choques y a las vibraciones, puede conmutar altas corrientes y altos voltajes, sin producir arcos ni ionizar el aire circundante, genera muy poca interferencia.

Funcionamiento: Al aplicar un voltaje de control en la entrada del circuito, circula una corriente de polarización a través del LED del opto acoplador y este emite su luz infrarroja en el interior de la capsula. Dicha radiación es captada por el foto detector y convertida en corriente que se utiliza para impulsar directamente al triac encargado de conmutar la potencia de carga.

La resistencia R1 y R2 limitan la corriente a través del LED indicador D3 y el LED del opto acoplador a un valor seguro. Los demás elementos cumplen una función auxiliar. Por ejemplo D2 y D4 protegen los LED en caso de una inversión de polaridad del voltaje de control y Q1 bloquea el paso de la corriente hacia el optoaislador cuando este es superior a 15 voltios, este umbral lo determina el diodo zener D1, esta estabilización protege al LED del optoaislador.

En condiciones normales el voltaje de entrada esta entre 2 y 15 voltios, Q1 permanece en estado en corte, cuando el voltaje de entrada es superada a mayor de 15 voltios D1 se dispara y permite circulación de corriente a base de Q1 mediante R2. Q1 conduce y bloque el paso de corriente al optoaislador. Algo similar ocurre con D2 y D4. Evitando que la tensión inversa de entrada quede aplicada a un LED antes de destruirse es de orden de 3 a 6 voltios.

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

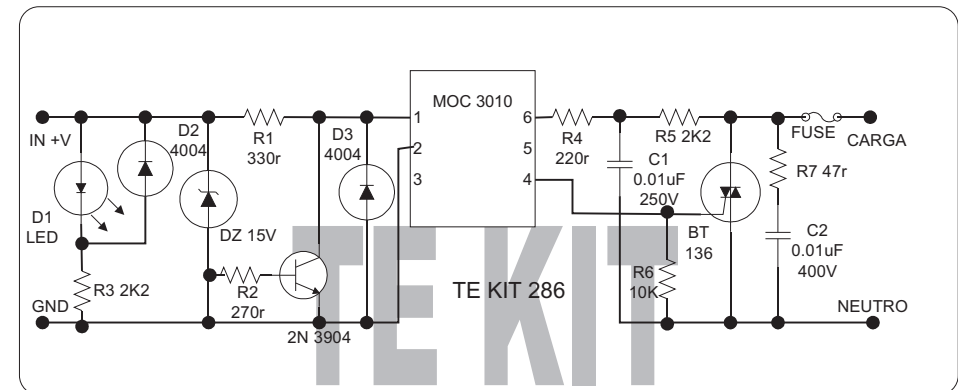
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyector - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

En el circuito de salida se utiliza un triac, gobernado el diac del optoaislador, circula una corriente por el mi y por la compuerta del triac, provocando que este entre en conducción, permitiendo a la vez que circule corriente a través de la carga.

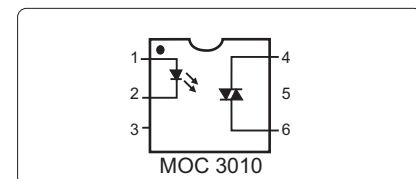
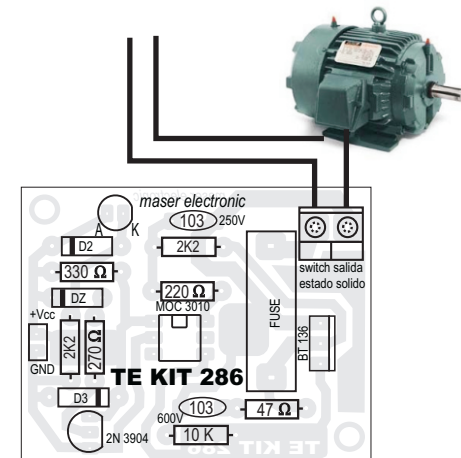
La red formada por R7 y C2 (llamada red snubber) evita que los cambio rápidos en voltaje de entrada disparen inadvertidamente el triac mientras que este ultimo se encuentra en estado off. Si se maneja cargas puramente resistivos, la red snubber puede omitirse.

La red formada por R5 y C1 permite el manejo confiable de cargas inductivas como motores, solenoides, transformadores, sin este red puede causar el disparo involuntario del triac o su destrucción



Lista de materiales

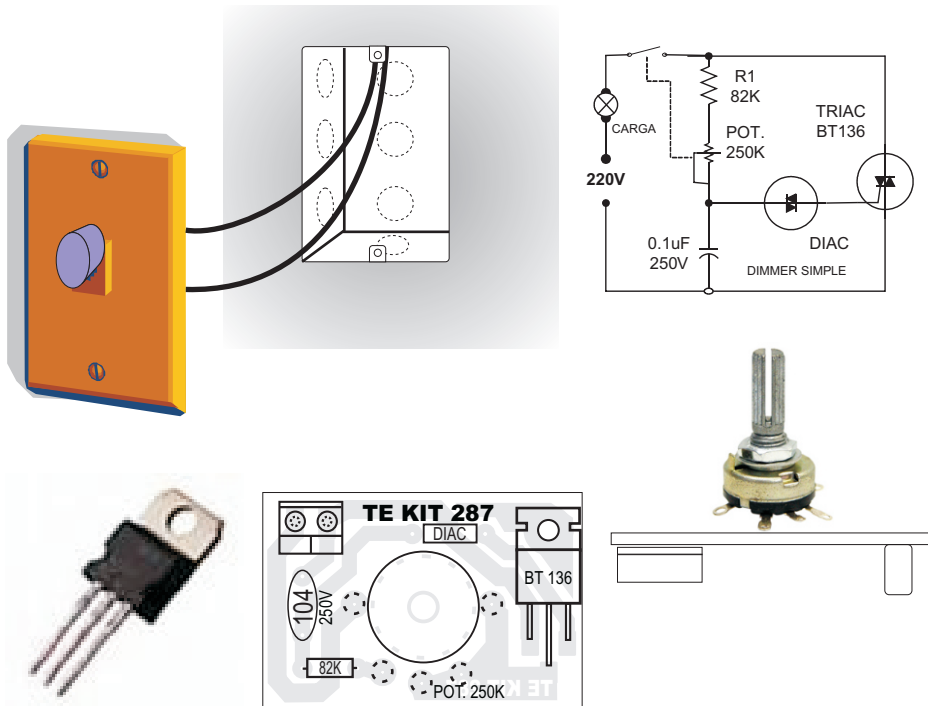
- R1 330 ohmios
- R2 270 OHMIOS
- R3, R5 2,2K
- R4 220 ohmios
- R6 10K
- R7 47 ohmios
- C1 0.01uF/250V
- C2 0.01uF/400V
- DZ 1 15V 1/2W
- D2, D3 1N 4004
- D1 led
- Q1 2N 3904
- Q2 triac BT 136
- U1 MOC 3010
- Socalo 4x4
- Porta fusible europeo
- Bornera 2 T
- Tarjeta TE KIT 286



DIMMER

PARA LAMPARAS INCANDESCENTES Y HALOGENAS

TRIAC dispositivo de tres terminales con capacidad de controlar el paso de corriente en ambas direcciones (**dispositivo bidireccional**), muy utilizado en la regulación de corriente alterna.



www.electronicamaser.mex.tl

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

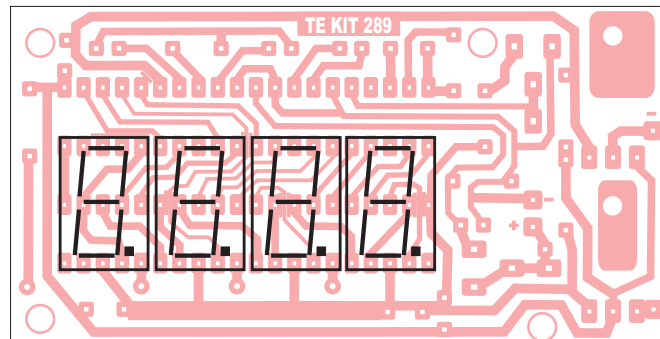
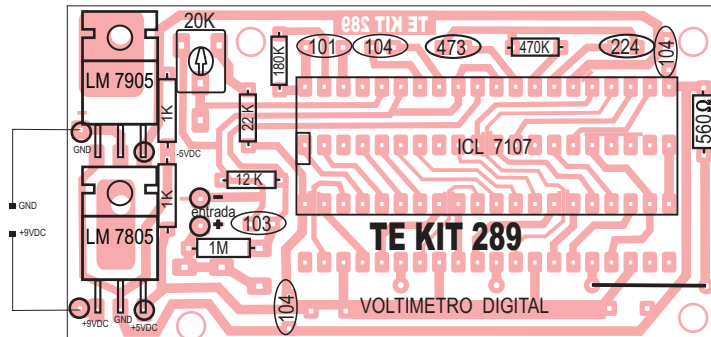
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - eco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas - inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

VOLTIMETRO DIGITAL

CON 9 VOLTIOS Y FUENTE SIMÉTRICA

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

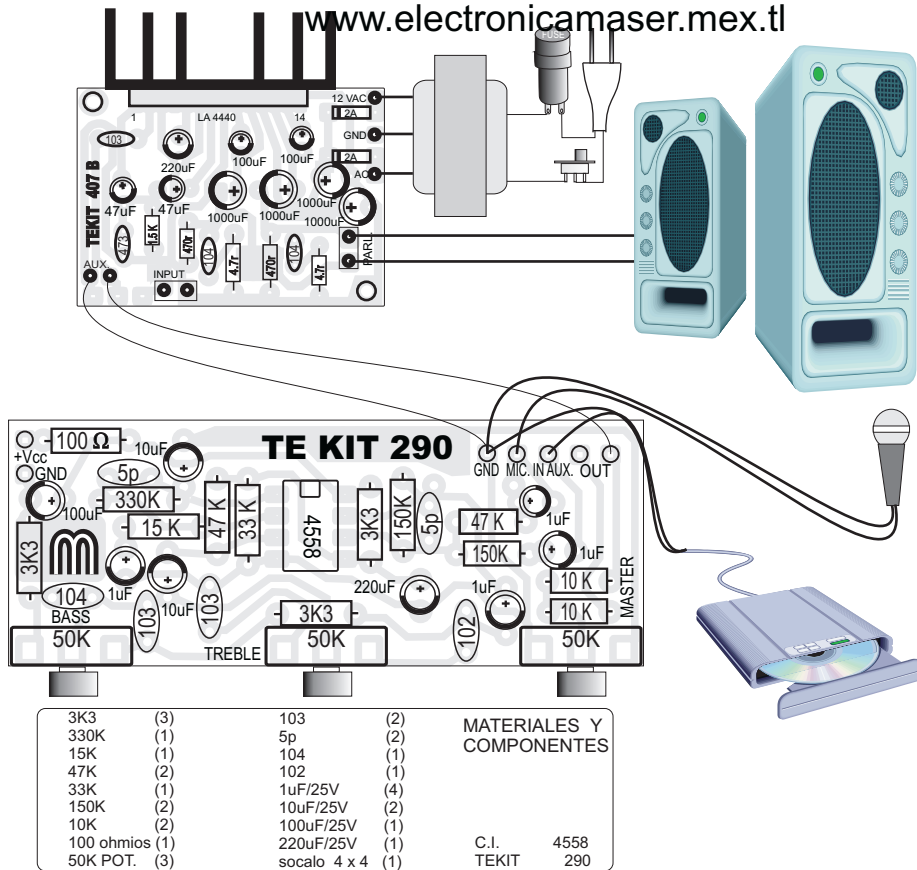
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores - inyectoras - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

PRE AMPLIFICADOR

PARA 12 VOLTIOS CON MASTER BASS Y TREBLE

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

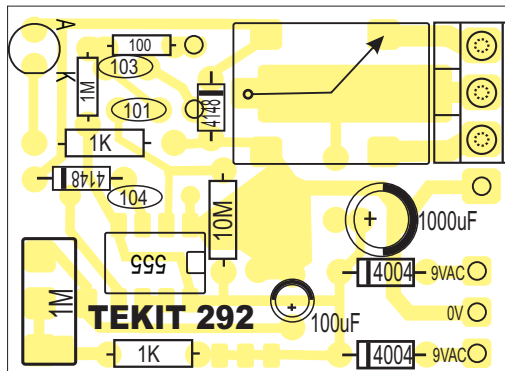
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas - inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

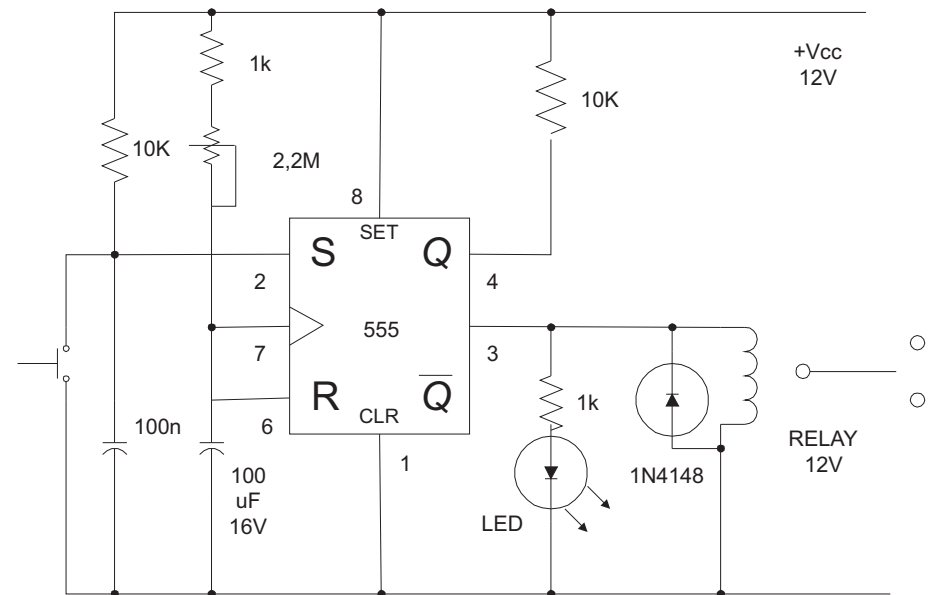
TEMPORIZADOR

PARA PRE CALENTADOR DE AUTO Y MAQUINAS

www.electronicamaser.mex.tl



R1	1M
R2	100R
R3 R4	1K
R5	1M
POT	1M
C1	103
C2	101
C3	104
C4	100uF
D1 D2	1N4148
CI	555
	LED
	RELAY 12V



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

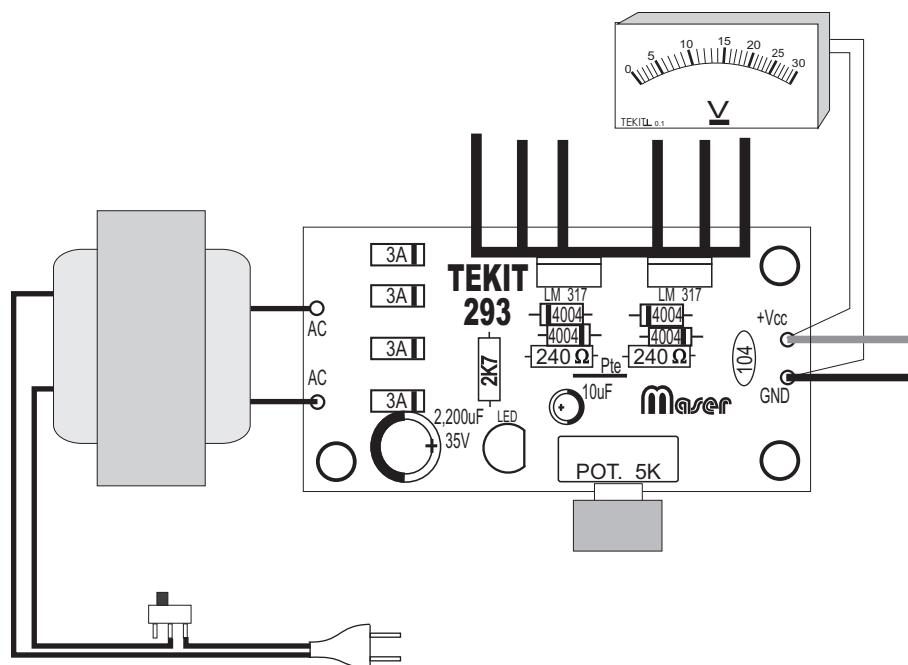
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

FUENTE VARIABLE DE 1.2 HASTA 30 VDC

CON LM 317 2 AMPERIOS

www.electronicamaser.mex.tl



El transformador reductor entrega los 12V - 0 - 12V total 24 voltios alterna, los cuatro diodos en puente recortan los semi ciclos negativos, logrando una corriente continua pulsante. El condensador de 2,200 uF es un filtro que suaviza la señal y la hace un corriente continua con cierto rizado. El diodo LED y la resistencia 2K2 sirve como indicador de encendido de la fuente.

El voltaje de salida se regula por medio del potenciómetro de 5k. El diodo 5 y 6 protege el circuito integrado cuando los bornes de salida se unen accidentalmente o cuando hay corto circuito y el D7 y D8 ayuda a mantener un nivel de referencia constante para el ajuste de voltaje. C2 ayuda a eliminar el rizado y el C3 ayuda a mantener el voltaje estable y libre de picos indeseables. El voltímetro no indica el voltaje de salida.

LM 350k es un regulador variable de tres terminales con capsula metálico tipo TO-3 (tipo chapa). Este integrado puede manejar tranquilamente hasta 3 amperios.

LM 317 es el otro integrado regulador capaz de manejar en la práctica hasta 1 amperio. Ambos deben montarse en disipadores de aluminio apropiados.

LISTA DE COMPONENTES Y MATERIALES

IC 1	IC 2	LM 317 1A	o	LM 350K 3A
D1,D2,D3,D4		DIODO 2A		
D5 AL D8		IN 4004		
D9		DIODO LED		
C1		2200uF/35V		
C2		10uF/35V		
C3		100nF 104		
R1		2.7K 1/2W		
R2 R3		240 1/2W		
P1		POT. 5K		
TARJETA		TEKIT 293		

Tr1	TRANSFORMADOR 220/12 - 0 - 12V 2A
SW	INTERRUPTOR ON OFF
V1	VOLTÍMETRO 0-30V
	UN DISIPADOR DE ALUMINIO
	UN METRO CABLE FLEXIBLE # 20
	UN METRO CABLE POLARIZADO #16
	DOS PINZA COCODRILO
	UN ENCHUFE
	UNA CAJA DE METAL

Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

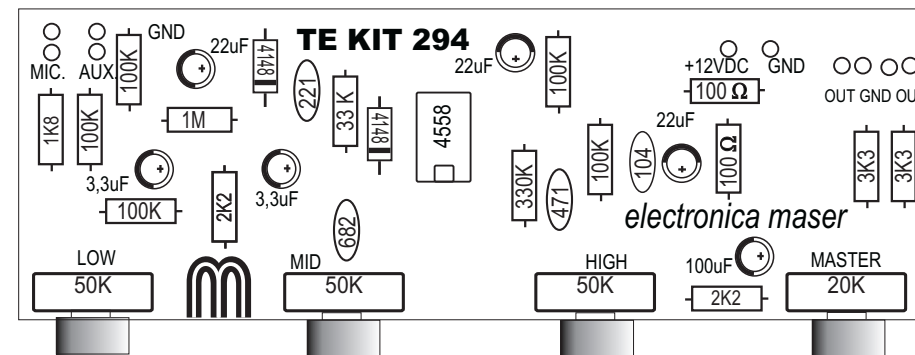
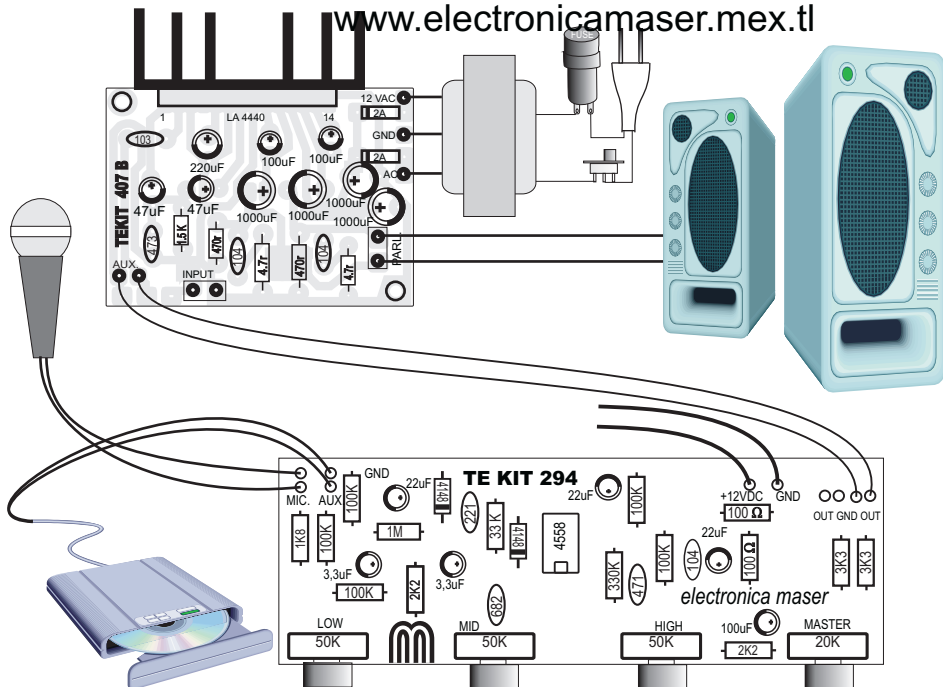
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

PRE AMPLIFICADOR

PARA 12 VOLTIOS CON MASTER BASS MID Y TREBLE

www.electronicamaser.mex.tl



LISTA DE COMPONENTES			
1K8	(1)	POT. 20K	(1)
100K	(5)	221	(1)
1M	(1)	682	(1)
2K2	(2)	471	(1)
33K	(1)	104	(1)
330K	(1)	3.3uF/25V	(2)
3K3	(2)	100uF/25V	(1)
100 ohmios	(2)	22uF/25V	(3)
50K POT.	(3)	socalo 4 x 4	(1)
		C.I. 4558	(1)
		1N 4148	(2)
		TEKIT	294

Electrónica maser Automatización industrial

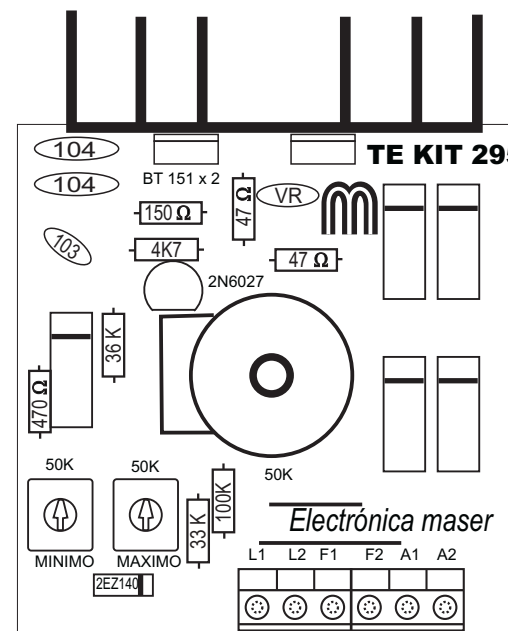
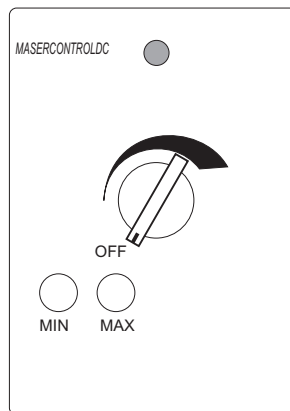
Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

TEKIT

CONTROL DE VELOCIDAD DE MOTORES ELECTRICOS DC 220 VOLTIOS

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

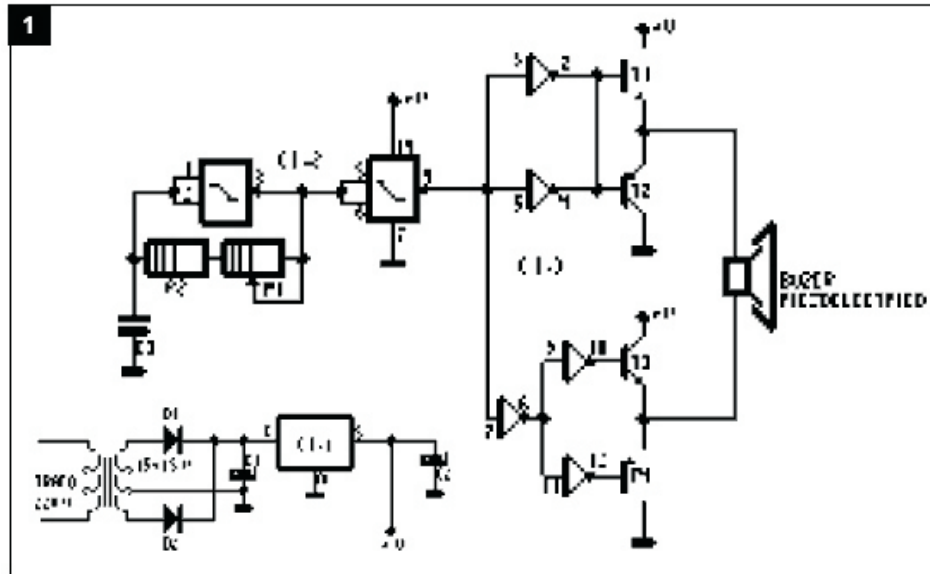
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

LIMPIADOR POR ULTRASONIDO

CON

www.electronicamaser.mex.tl



Los ultrasonidos poseen muchas aplicaciones, entre ellas podemos mencionar la de ahuyentar roedores, la de limpiar dientes o la de quitar componentes grasos de recipientes, que suelen ser difíciles de eliminar con métodos convencionales. En este artículo describiremos un dispositivo útil para esta tercera opción. Como comentamos en la presentación de esta nota, los ultrasonidos poseen muchas aplicaciones.

En esta oportunidad vamos a describir un circuito que genera señales que son útiles para remover la suciedad de piezas de pequeño tamaño, con la ayuda de un solvente adecuado.

Por ejemplo, para limpiar una pieza de hierro oxidada, podríamos utilizar kerosene como solvente; para ello debemos introducir la pieza en un recipiente metálico con el solvente y adosar (pegar) el transductor de ultrasonido a dicha lata de modo que las señales hagan vibrar al recipiente en forma imperceptible para nosotros pero muy efectiva para la limpieza de la pieza.

Debemos destacar que las señales de ultrasonido, por más potencia que posean, son inocuas para el ser humano. La base de nuestro circuito, que se muestra en la figura 1, es un oscilador en base a un oscilador del tipo Schmitt trigger construido con un integrado CMOS. La frecuencia es regulable y debe estar comprendida entre 20kHz y 70kHz. La frecuencia apropiada dependerá del elemento a limpiar, debiendo el operador, encontrar la relación adecuada para cada caso. Por ejemplo, para limpiar piezas oxidadas, encontramos que la frecuencia aconsejada ronda los 30.000Hz, mientras que para la limpieza de elementos engrasados, se obtuvo mejor rendimiento para valores cercanos a los 50kHz. La frecuencia puede ser ajustada por medio del potenciómetro P1.

La salida del oscilador se inyecta a un buffer formado por un séxtuple inversor CMOS (CD4049), que entrega la señal a una etapa de salida en puente transistorizada.

Note que el par transistorizado formado por T1 y T2, recibe la señal en oposición de fase, en relación con el par formado por Q3 y Q4.

Mayor rendimiento se obtiene si se cortocircuitan las bases de Q3 y Q4, pero en esta configuración se ha notado un sobrecalentamiento de los transistores.

Si al armar el circuito, nota que existe poco rendimiento, se aconseja quitar en primer lugar el corto existente entre las bases de T1 y T2, luego se puede realizar la prueba cortocircuitando los otros dos transistores.

En la figura 1, también se gráfica la fuente de alimentación sugerida para este circuito, la cual provee una tensión de 15V, pero nada impide utilizar otra tensión comprendida entre 9V y 15V.

El transductor es normal (puede verlo en la fotografía mostrada al comienzo de esta nota) y en general, cualquiera para ultrasonido debiera funcionar sin inconvenientes.

Para obtener el resultado esperado, es necesario que el transductor quede firmemente fijado al recipiente en el que se colocará la pieza a limpiar.

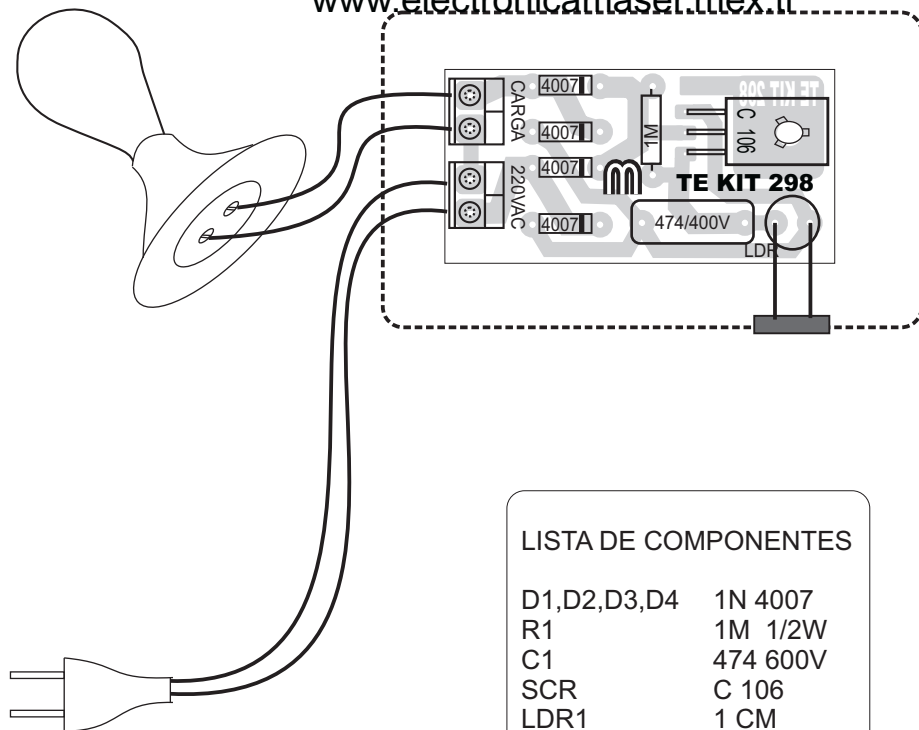
Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

LUZ NOCTURNA AUTOMÁTICA INTERRUPTOR CREPUSCULAR

www.electronicamaser.mex.tl



LISTA DE COMPONENTES

D1,D2,D3,D4	1N 4007
R1	1M 1/2W
C1	474 600V
SCR	C 106
LDR1	1 CM

TARJETA TEKIT 298

Electrónica maser Automatización industrial

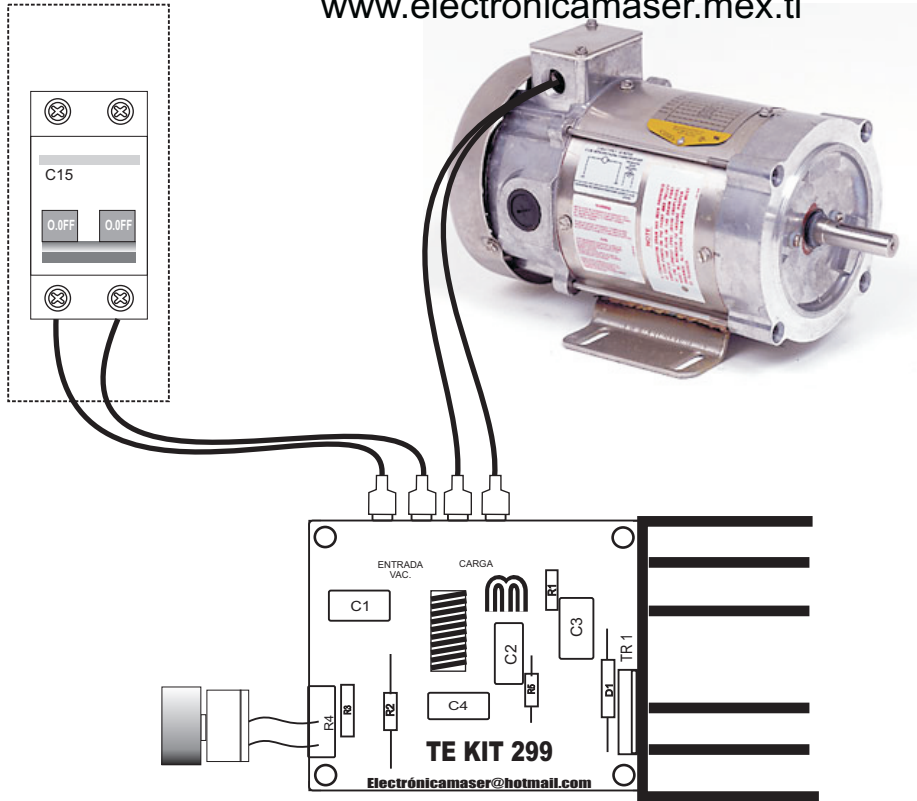
Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic generador de pulsos intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas inversores inyectoras - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

CONTROL DE POTENCIA PARA RESISTENCIAS Y MOTORES

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

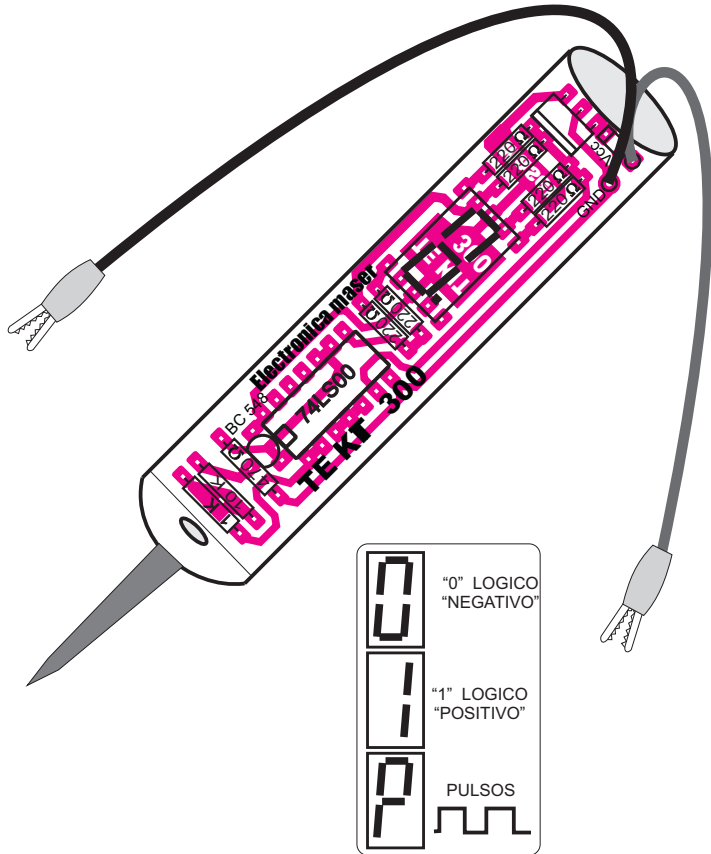
Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic - generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas - inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master -previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM. - secuenciales - sirenas - strobos- temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM. - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



PUNTA LOGICA TTL CMOS PARA CIRCUITOS DIGITALES

www.electronicamaser.mex.tl



Electrónica maser Automatización industrial

Av. ARGENTINA N° 344 tienda - L 29 Cel.995256872 Email: electronicamaser@hotmail.com

Distribuidor: de libros, folletos técnicos, programas y videos técnicos educativos en c.d. diagramas de tv... más de 1000 proyectos electrónicos en archivo, tarjetas impresas, de: alarmas - amplificadores hasta 1,200 watt - cargadores automáticos - contadores - controles remotos - cross over - detectores de nivel, humedad - dimmer - distorsionadores - ecco delay-ecualizadores - estabilizadores - extractores de señal - fuentes reguladas variables simétricas - grabadores de pic - generador de pulsos - intercomunicadores - interruptores de toque de pluma - interruptores activados por palmas - inversores - inyectores - luces intermitentes - luz de emergencia - luz nocturna automática - mezcladores - master - previos de audio - probador de control remoto - puntas lógicas - radios AM FM - secuenciales - sirenas - strobos - temporizadores - termostatos - timbres electrónicos - transmisores de FM - vumeter - visualizadores. kits armados, venta de componentes, accesorios y materiales en general.....

DISEÑO DE PLACA IMPRESA EN BAQUELITA Y FIBRA DE VIDRIO - SOLUCIONES EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL