

FUENTE REGULADA REGULABLE (1,2 a 30V 3A)

Fuente de alimentación de laboratorio para alimentar cualquier circuitos que requieren una tensión de alimentación estabilizada entre 1,2 y 30 Vcc y un consumo de corriente inferior a los 3 Amperes.

Esta fuente posee protección contra cortocircuitos y sobrecargas.

LISTADO DE COMPONENTES

RESISTENCIAS

R1=2,2 Kohms (Rojo-Rojo-Rojo)
R2=270 Ohms 1/4W (Rojo-Violeta-Marrón)
P1=Potenciómetro 5 Kohms lineal

CAPACITORES

C1=4700 μ F 50V (Electrolítico)
C2=22 μ F 63V (Electrolítico)
C3=1 μ F 50V (Electrolítico)

SEMICONDUCTORES

D1=D2=D3=D4=1N5404
D5=1N4148
IC1=LM350K
L1=Led rojo 5mm

VARIOS

Transformador 220/24 Vca o
220/24+24 Vca 4A (*)
Disipador para IC1 (*)

Los componentes marcados con un asterisco no se proveen.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La fuente de alimentación regulada regulable se basa en el empleo del circuito integrado tipo LM350, cuyas características principales son:

- Salida ajustable de 1,2 a 30Vcc.
- 3A de corriente de salida garantizados.
- Regulación por variación de la tensión de entrada aprox. igual a 0,005 %/V.
- Regulación en carga 0,1%.
- 86 dB de rechazo al riple.
- Limitación de corriente por sobre-temperatura.
- 100% de protección eléctrica al límite de disipación.
- Encapsulado standar tipo transistor TO-3.

Este circuito integrado está protegido contra cortocircuitos a la salida y contra exceso de temperatura, o sea que debido a un cortocircuito o consumo intenso con baja tensión de salida (potencia disipada máxima), el circuito trabajará durante un determinado tiempo dependiendo del disipador utilizado.

Al llegar al valor máximo de temperatura de carcasa, el circuito integrado corta automáticamente el suministro de corriente a la carga, y permanece en este estado hasta que el valor de temperatura disminuya. De más está decir que para trabajo continuo con alta disipación de temperatura tendrá que utilizarse un disipador de gran tamaño.

El circuito integrado se montará sobre el disipador con aislación de mica, niples, grasa siliconada, etc. ya que es necesaria una buena disipación de calor entre el integrado y el disipador.

Las características de regulación del LM350 son inmejorables y su interconexión es sencilla, ya que solo requiere una resistencia y un potenciómetro para ajustar la tensión de salida.

Otro uso del LM350 es como regulador de tensión de precisión.

La tensión de salida se puede hacer fija reemplazando al potenciómetro por la resistencia fija necesaria para obtener la tensión deseada.

La mínima corriente de carga para un buen funcionamiento de la fuente es de 5mA, y la máxima tensión de entrada es de 35V, aunque se puede utilizar al circuito con tensiones mayores, siempre y cuando la diferencia de tensión entre la entrada y la salida no supere los 35V.

NOTAS DE MONTAJE:

1- Si se desea se puede colocar en serie con el cable de salida (+) un fusible de 3 A, como protección para el circuito que se está alimentando.

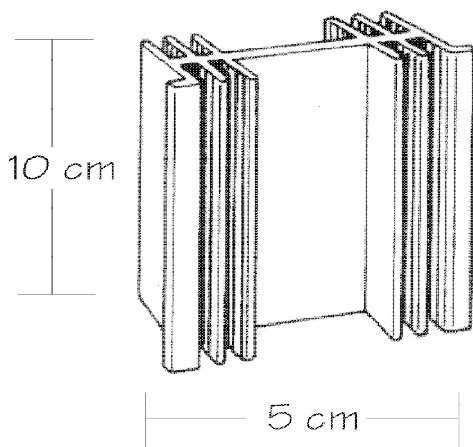
2- Si se va a utilizar tensiones solo hasta 15 Vcc, se puede colocar un transformador de 220 / 18 Vca en lugar del de 220 / 24 Vca.

Esto es para que IC1 no trabaje tan exigido.

3- El circuito integrado se monta sobre un disipador fuera de la plaqueta y aislado del mismo mediante mica, niples y grasa siliconada.

Características del disipador:

Resistencia térmica= 2,9 °C / W



El disipador está calculado para la potencia máxima que brinda el equipo. Para potencias menores se podrá reducir su tamaño

4- En caso de utilizar un transformador de 24+24 4A, los diodos D2 y D3 no se colocan, y el punto medio del transformador debe conectarse a la masa del circuito.

Los otros dos terminales se conectan a las mismas entradas que un transformador simple.

CIRCUITO ELECTRICICO

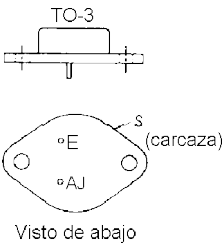
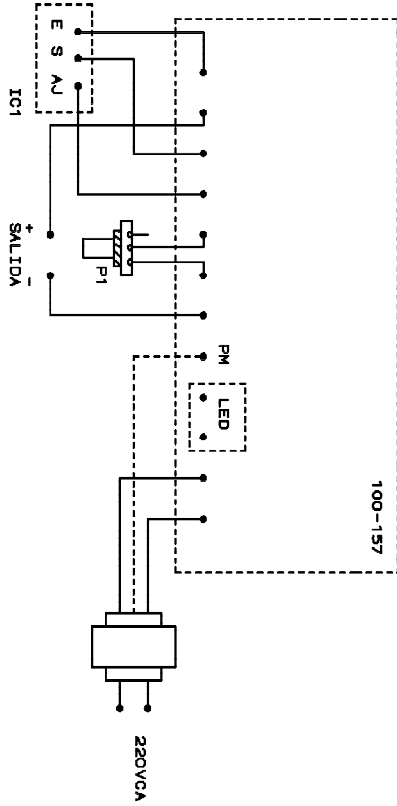
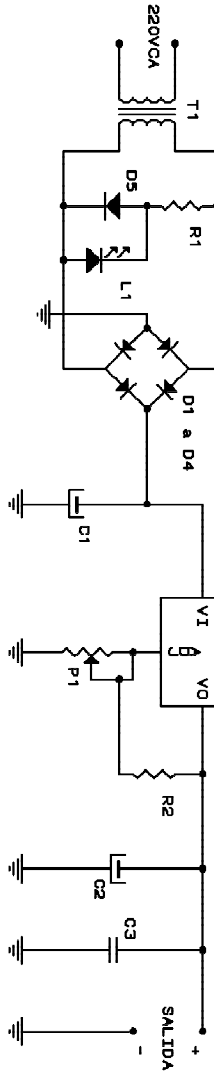


DIAGRAMA DE CONEXIONES

EDITORIAL TECNICA	
- PLAQUETODO -	
TITULO FUENTE REGULABLE 1,2 A 30V 3A	
Size	Document Number
A	100-157
REV	3.1
Date:	Ene 16, 1997/Sheet 1 of 1