

REGULADOR DE MOTORES

Fernando Penado

Este sencillo y eficaz circuito sirve para regular los diversos motores de corriente alterna, tanto del hogar, molinillos, batidoras etc, como los aparatos más profesionales, taladros, tornos, etc.,.



CARACTERISTICAS

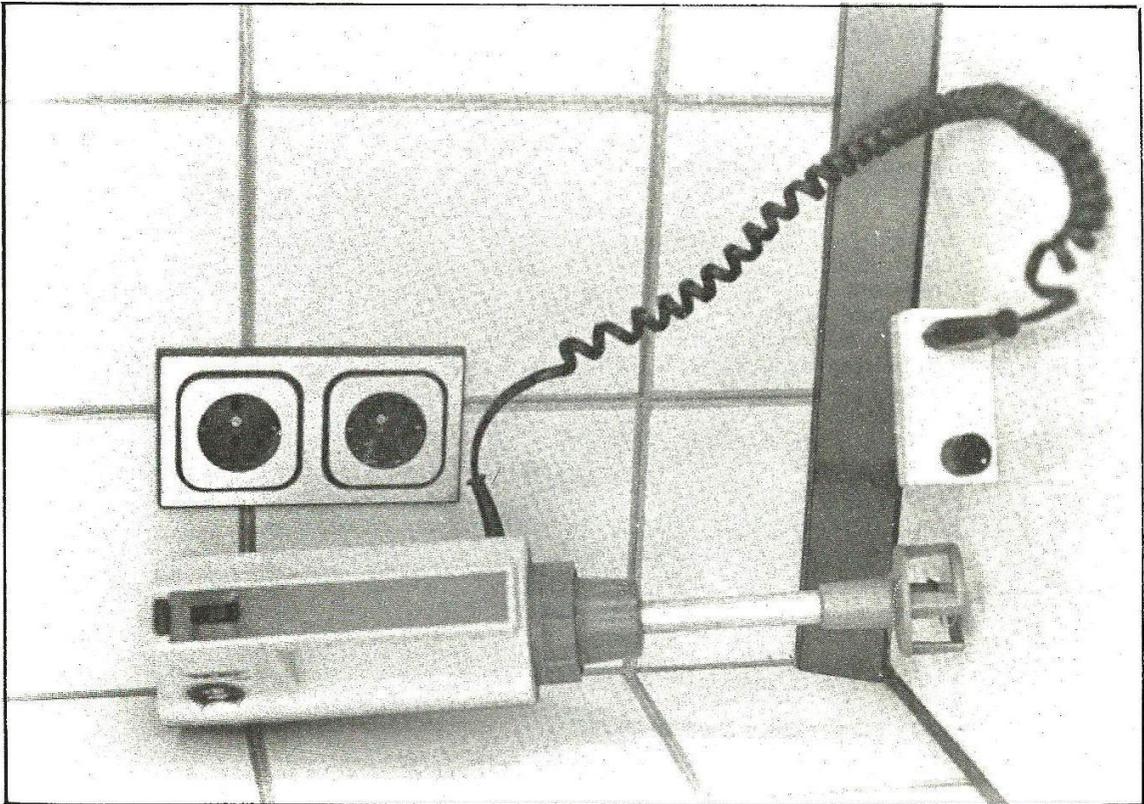
Tensión Alimentación- 220-125 Vca.

Corriente consumo en reposo- nula.

Corriente en trabajo: depende de la carga conectada

Regulación de velocidad : lineal de 0 a un máximo del motor.

Intensidad máxima admisible: depende de las características del Triac utilizado



FUNCIONAMIENTO

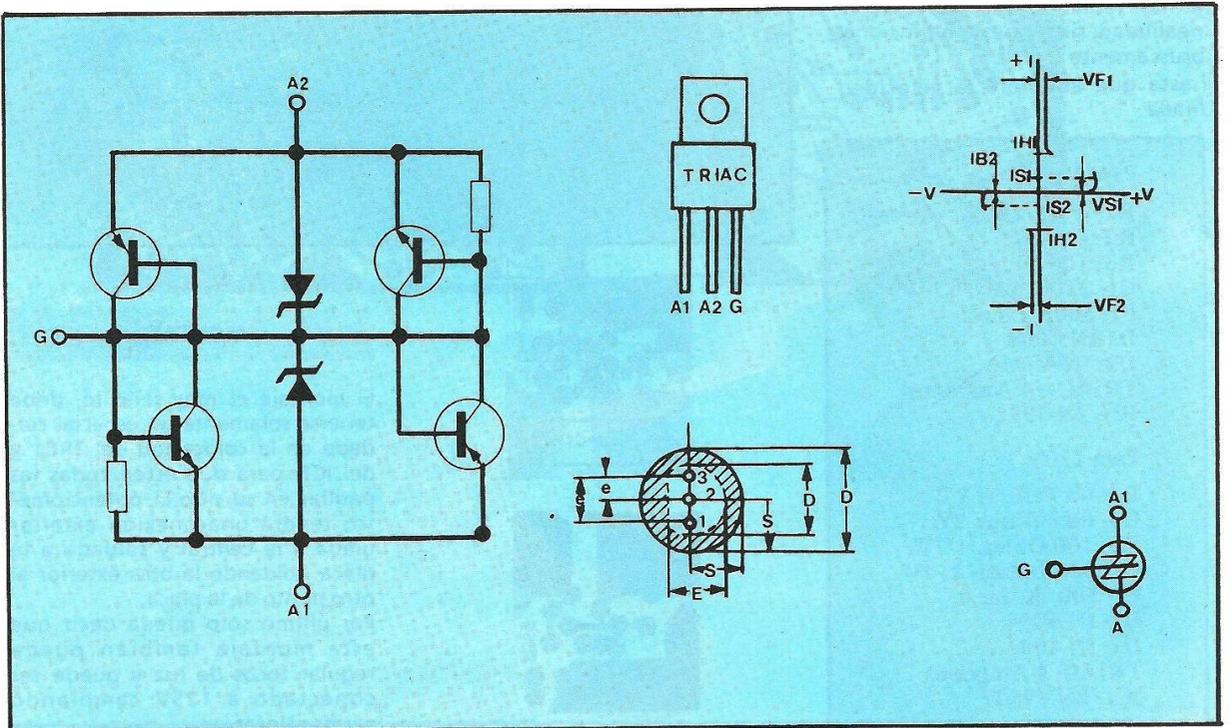
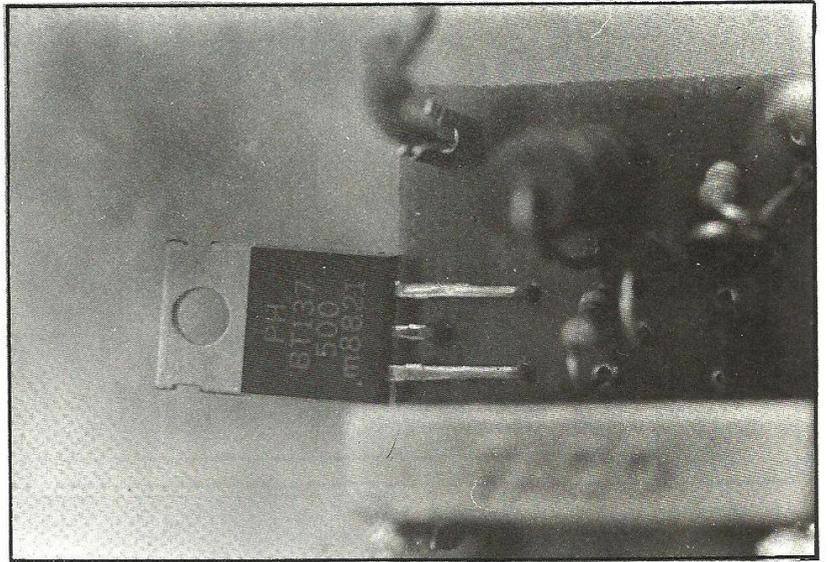
El funcionamiento de este montaje se basa en el integrado 2N4992.

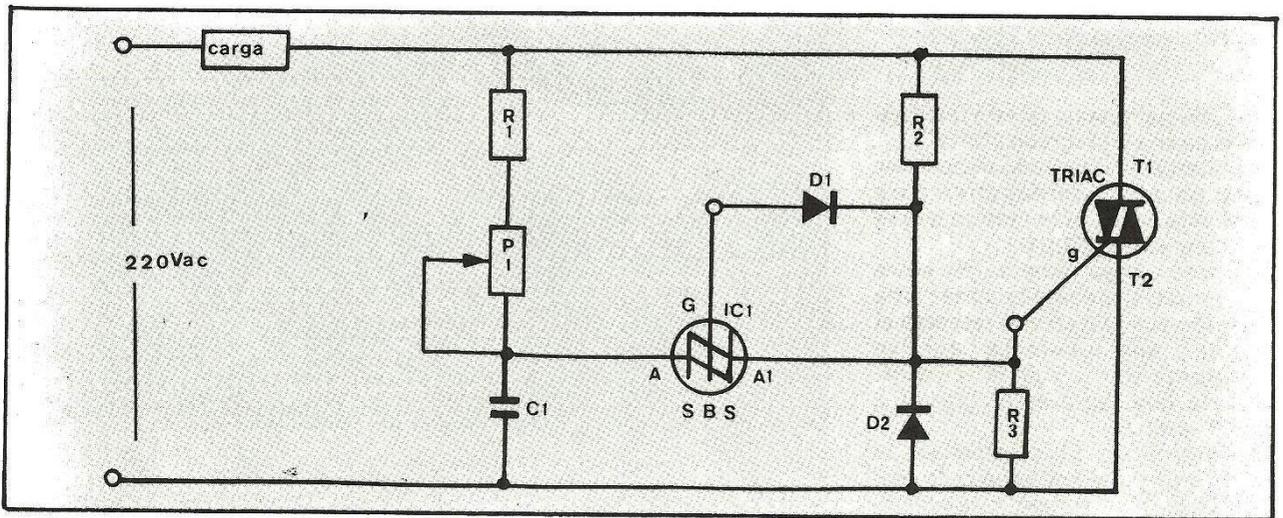
La puerta del integrado debe tener una polarización negativa para que este actúe, es la tensión que se obtiene con R2, D1 y D2.

Para que haya conducción entre los anodos, debemos tener una tensión positiva en uno respecto al otro, y que supere la negativa existente en la puerta, circunstancia que lograremos gracias a R1, P1 y R3.

La misión de C1 es alcanzar la tensión, la cual nos permite la conducción del Integrado, que actuando con P1 podremos hacer que tarde más o menos en llegar a dicha situación.

Al adquirir C1 una polarización determinada, empezará a conducir IC1, teniendo en los extremos de R3 una tensión, con ello también queda bien polarizada la puerta del triac, conduciendo la corriente y haciendo funcionar el motor.

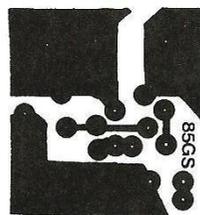
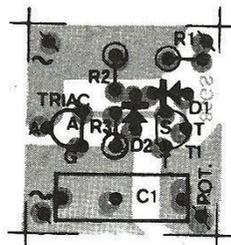
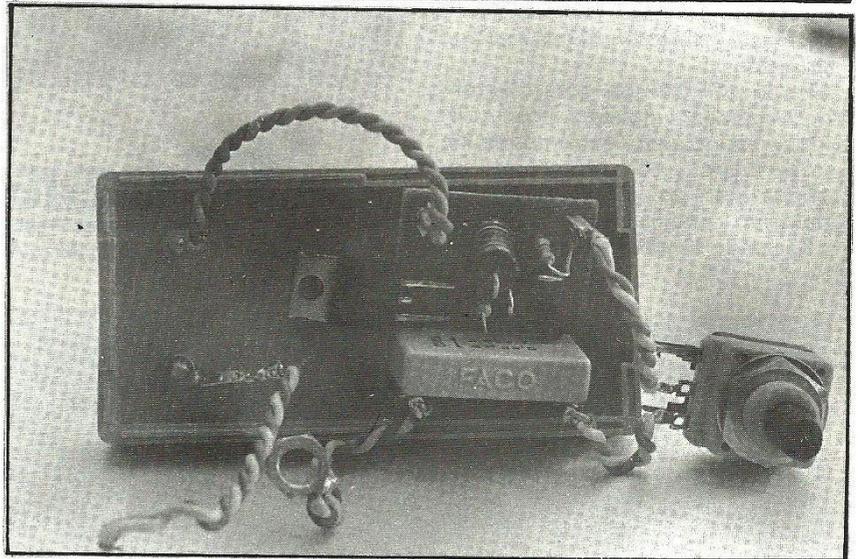




Al conectar el circuito a una corriente alterna, el nivel de conducción se adquiere en todos los ciclos, de este modo, nosotros actuamos en el tiempo en que el triac conduce en cada ciclo, haciendo con esto que el motor gire más o menos deprisa.

La ventaja de este circuito con respecto a otros es sobretodo que la velocidad se consigue de menos a más, teniendo una perfecta linealidad, sin empezar a funcionar bruscamente

hasta que adquiere la velocidad fijada.



MONTAJE

El montaje es muy sencillo, debe tenerse solamente un especial cuidado en la colocación del TRC1 y del IC1, para que estén todas las patillas en su sitio. El potenciómetro tendrá una conexión exterior unida a la central y soldada a la placa, soldando la otra exterior al otro punto de la placa.

Por último sólo queda decir que este montaje también puede regular focos de luz y puede ser conectado a 125V cambiando varios valores.

Para 220V

- R1- 4K7 Ohms 1/2
- R2- 8K2 Ohms. 3W
- R3- 100 Ohms. 1/2W
- C1- 680K placo 250V
- P1- 500 K lineal
- D1- IN 4004
- D2- IN 4004
- TRIAC- 4 Amperios
- IC1- 2N 4992