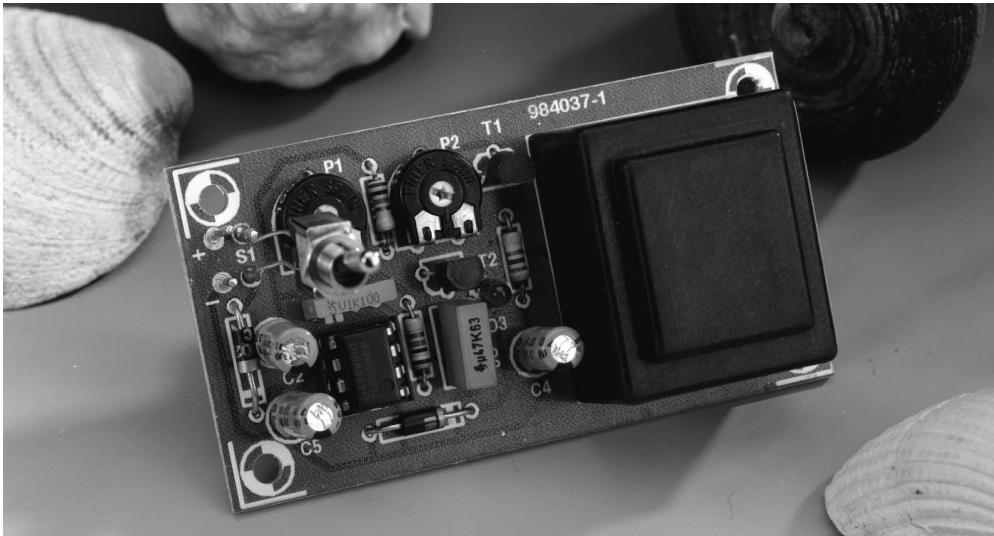


Schwarzeneggerisator



WARNUNG: Die Schaltung ist nicht auf ihre medizinische Wirkung getestet und sollte keinesfalls von Personen angewandt werden, die an Herzinsuffizienz oder Epilepsie leiden. Die Schaltung ist ausschließlich zur Stimulation der Arm- und Beinmuskulatur geeignet.

(984037)rg

Mit Bierbauch und Zellulitis ist es nun endgültig vorbei. Bei sachgemäßer Anwendung sorgt der Scharzeneggerisator, ein Elektro-Muskelstimulator, für einen perfekten Body, den Sie schon im nächsten Sommer ohne Hemmungen am Strand spazierenführen können. Der Stimulator ist mit einem als astabiler Multivibrator (AMV) geschalteten CMOS-Timer TLC555 aufgebaut. Die Frequenz des Ausgangssignals kann an P1 eingestellt werden. T1 und P2 bilden eine einstellbare Spannungsquelle, die über R3 den Kondensator C4 bis auf die

Spannung auflädt, die durch P2 gegeben ist. Mit der Energieformel $E = 0,5 \cdot C \cdot U^2$ läßt sich leicht beweisen, daß die in C4 gespeicherte Energie nie größer werden kann als 0,4 mJ. Dadurch ist eine einfache und vor allem sichere Methode gegeben, die Energie, die zum Muskel transferiert wird, auf ein sicheres Maß zu begrenzen. Der Innenwiderstand des 555-Ausgangs und C3 sorgen dafür, daß T2 während der On-Zeit der Impulse für jeweils 0,5 ms durchgesteuert wird. Während dieser Zeit legt T2 die Sekundärwicklung parallel zu C4 und ermöglicht ein

Entladen des Elkos. Die im Elko gespeicherte Energie wird zu den Elektroden an der Primärwicklung des Trafos und schließlich zum Muskel geleitet. LED D3 blinkt, wenn der Schwarzeneggerisator aktiv ist. Die Distanz zwischen den Elektroden sollte zwischen 1 cm und etwa 5 cm liegen. Die Frequenz des Signals ist einstellbar zwischen 0,6 Hz und 4 Hz, die Ausgangsspannung zwischen 0 V und 250 V. Die maximale Impulsenergie beträgt 0,4 mJ, ein Wert, der gesunden Menschen keinerlei Probleme bereiten kann.

Stückliste

Widerstände:

R1, R2 = 10 k

R3 = 4k7

P1 = Trimpoti 100 k

P2 = Trimpoti 10 k

Kondensatoren:

C1 = 100 n MKT (Siemens)

C2, C4, C5 = 10 µ/16 V stehend

C3 = 470 n MKT (Siemens)

Halbleiter:

D1, D2 = 1N4001

D3 = LED high efficiency, rot

T1 = BC547B

T2 = BC337

IC1 = TLC555CP

Außerdem:

Bt1 = 9-V-Block mit Clip

S1 = Schalter 1-an

Tr1 = Netztrafo 6 V, 1VA5 (Monacor VTR1106)

