

## Hundescheuche 1002-308-2450

### Automatische Hundescheuche

Peter Lay

Wer hat sich nicht schon über rücksichtslose Hundebesitzer geärgert, deren Tiere ihre Notdurft auf dem Privatgelände Anderer verrichten. Das Problem lässt sich verbal (oder gar handgreiflich) kaum nachhaltig lösen, besser und friedfertiger ist es, man greift zur Elektronik.

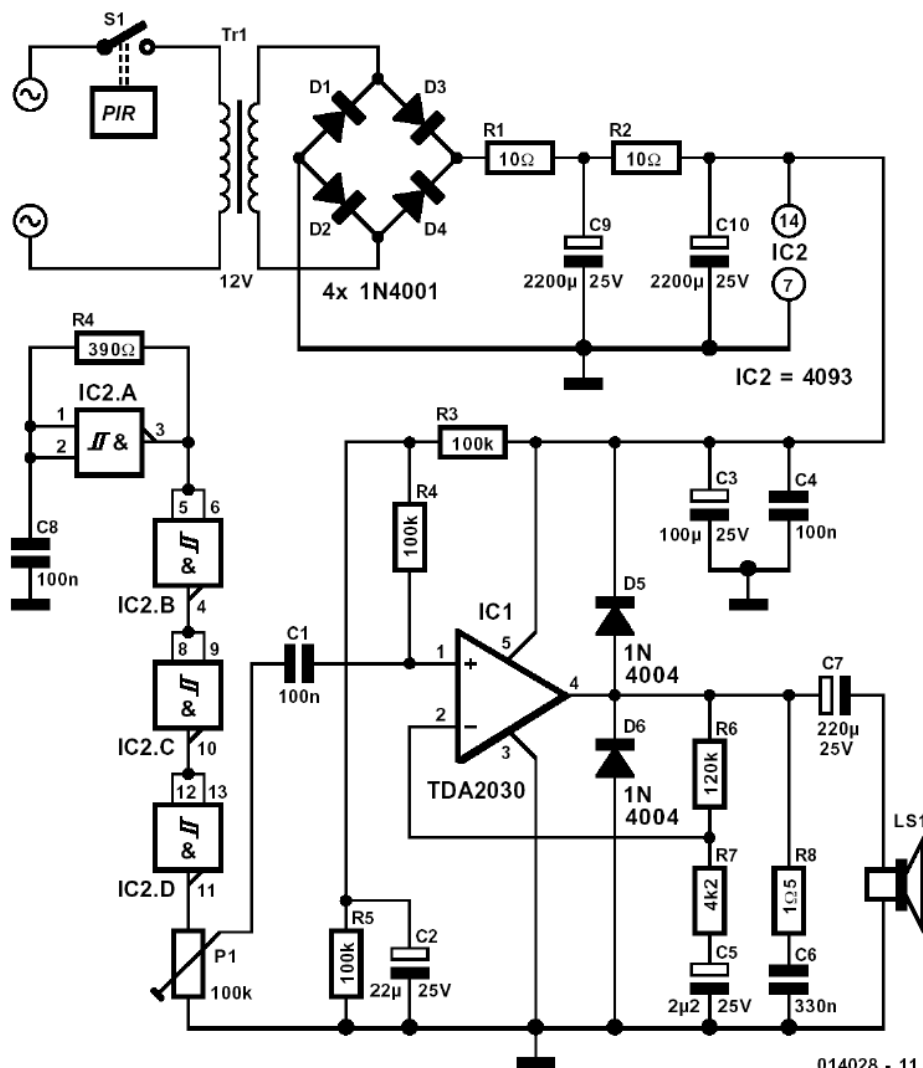
Ausgangspunkt ist ein fix und fertiger Passiv-Infrarot-Sender (PIR), wie man ihn in preiswerten Bewegungsmeldern findet. Der PIR aktiviert über seinen Kontakt das Netzteil der abgebildeten Schaltung. Das Netzteil erzeugt eine durch D1 ... D4 gleichgerichtete und durch R1/C3 und R2/C2 geglättete Spannung von ungefähr 15 V.

Diese Spannung versorgt nun den Rechteckoszillator, der aus IC1a, R3/C1 und IC1.B als Puffer besteht. Die beiden nicht benötigten Gatter (IC1.C/IC1.D) werden einfach in Reihe mit dem Puffer geschaltet, sodass sie mit definierten Pegeln arbeiten. Das RC-Glied ist so bemessen, dass der Oszillator mit mehr als 20 kHz schwingt. Die Lautstärke wird an P1 eingestellt. Damit der Ton für Hunde (und anderes Getier) nervenbetäubend erschallt, ist ein integrierter Leistungsverstärker nachgeschaltet. Dabei handelt es sich um den TDA2030 von ST-Microelectronics

(<http://us.st.com/stonline/books/pdf/docs/1458.pdf>),

der in Elektor-Projekten schon vor langer Zeit eingesetzt wurde. Die periphere Schaltung entspricht den Vorgaben des Datenblatts. Der TDA2030 kann mit 15 V Betriebsspannung etwa 5 W an einem 4-Ohm-Lautsprecher erzeugen. Die Betriebsspannung des TDA2030 kann man laut Datenblatt auf maximal 30 V erhöhen, er erzeugt dann satte 16 W an 40 Ohm (11 W an 8 Ohm). Der 4093 muss dann aber weiter mit (maximal) 15 V betrieben werden, mehr ist für das CMOS-IC nicht zulässig!

Als Lautsprecher eignet sich im Prinzip jeder preiswerte Piezo-Hochtöner mit einem Frequenzbereich bis über 20 kHz und möglichst hohem Schalldruck von mehr als >100 dB



014028 - 11