

# ELETTRONICA FLASH

mensile di progetti, radio, computer & news dal mondo dell'elettronica

**Cronometro  
Contagiri**  
per Go-kart - **Allora**



**Condizionatore  
e distributore di rete per  
impianti radio** - **Taramasso**



**Antenna Hen**  
dal Giappone - **Cappa**



**Il Contamarce**  
per moto - **Intri**



**Wi-Fi:**  
tra dubbio  
e legalità - **Ferrara**



**Pcr-1000**  
**Borgnino**



**SurplusDOC**  
**Manfredini, Bonizzoni, Baldi**

**Giorgio Terenzi &  
Guido Nesi**

**Nuovi Direttori per Elettronica Flash**



# Avvisatore acustico per indicatori di direzione o retromarcia

Valter Narcisi, San Benedetto del Tronto



Qualche tempo fa ho acquistato uno scooter: freni a disco, accensione elettronica, cambio automatico, generosa velocità, indicatori di direzione...

**B**en presto mi sono reso conto che una volta inserito un indicatore lo dimenticavo acceso anche per molti Km creando una situazione di pericolosità per me e per gli altri. Infatti, su molti scooter e motocicli, pur essendoci di serie gli indicatori di direzione, il relativo relè è talmente silenzioso che non si riesce mai a capire se l'indicatore è in funzione o meno. Oltretutto la spia verde sul cruscotto, in pieno giorno, non è assolutamente visibile. Ho capito ben presto che dovevo porre assolutamente un rimedio a questo problema. La soluzione la trovata leggendo il resto dell'articolo.

## Lo Schema Elettrico

Lo Schema Elettrico (figura 1) è quanto di più semplice si possa immaginare. Tutto ruota intorno al "mitico" NE555 (U1) impiegato come oscillatore astabile con frequenza regolabile dal trimmer R1 da un minimo di 1000 Hz fino ad un massimo di 8000 Hz e oltre. L'uscita pilota, grazie alla R2, la base del transistor Q1 (BC337) che a sua volta, pilota il Buzzer BUZ1 collegato sul collettore. Il diodo D2 shunta eventuali extratensioni negative causate dal Buzzer stesso mentre la R4 (2k2) polarizza il transistor. La frequenza dell'oscillatore è regolata dalla rete RC formata dal già men-

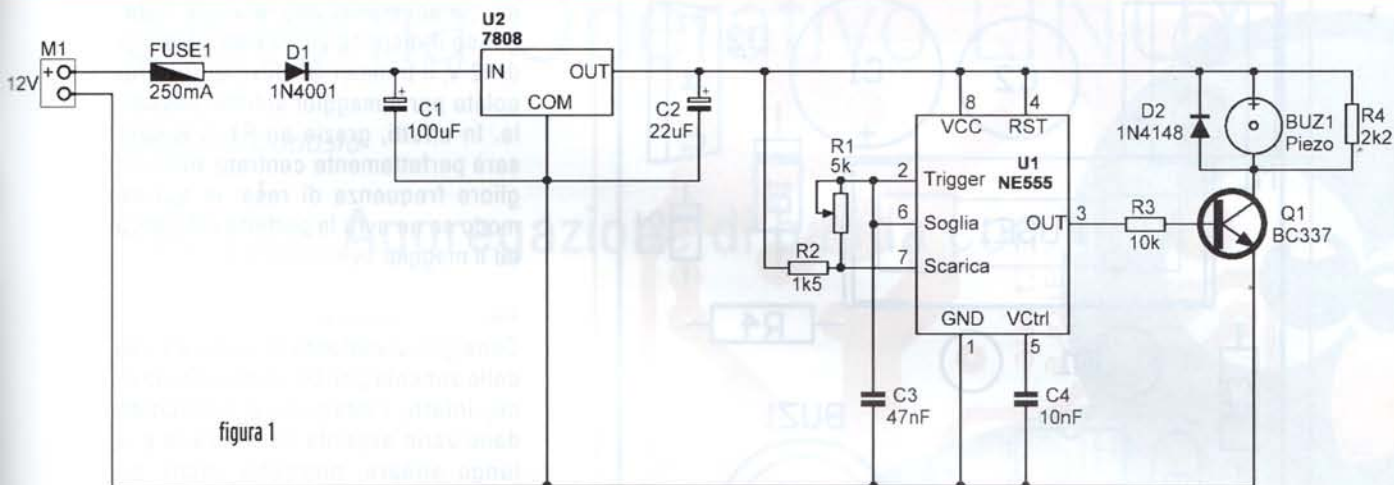


figura 1

### DISTINTA COMPONENTI

BUZ1 = Piezo  
 C1 = 100µF-25v  
 C2 = 22µF-16v  
 C3 = 47nF  
 C4 = 10nF  
 D1 = 1N4001  
 D2 = 1N4148  
 FUSE1 = 250mA  
 M1 = Mors. 2 vie  
 Q1 = BC337  
 R1 = 5kΩ trimm.  
 R2 = 1,5 kΩ  
 R3 = 10 kΩ  
 R4 = 2,2 kΩ  
 U1 = NE555  
 U2 = 7808

zionato R1 (5 kΩ) e dal condensatore C3 (47 nF).

Lo stabilizzatore U2 (7808) è molto utile perché, a motore acceso, la tensione dei 12V del motociclo non è perfettamente livellata. Senza lo stabilizzatore infatti il Buzzer emetterebbe un suono "distorto".

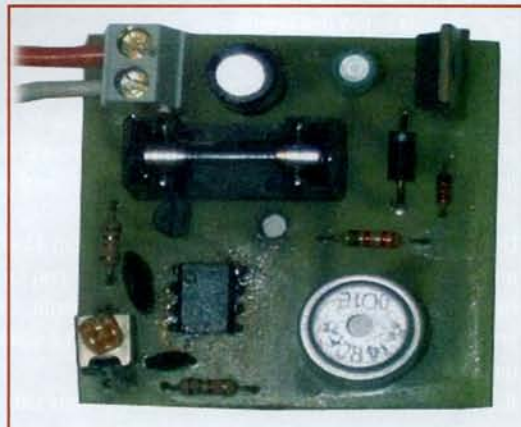
Con U2 invece l'integrato ed il transistor sono alimentati con una tensione ben stabilizzata di 8V in tutte le situazioni di marcia. Il diodo D1 (1N4001) protegge l'intero circuito da inavvertite inversioni di polarità durante l'installazione. Il fusibile FUSE1 da 250 mA è stato inserito per sicurezza.

Per quanto riguarda il Buzzer, esso può essere di qualsiasi tipo (il circuito stampato prevede il doppio passo per il montaggio di due diversi tipi).

Posso raccomandare di acquistare quelli ad alta efficienza che emettono un suono veramente notevole.

### Collegamenti e Taratura

La disposizione dei componenti sul circuito stampato è riportata in figura 2. Il dispositivo va collegato in parallelo al relé temporizzato (detto anche "intermittenza") presente sul relé. Ad ogni impulso sul relé, il dispositivo verrà alimentato e quindi emetterà un beep. Abbia-



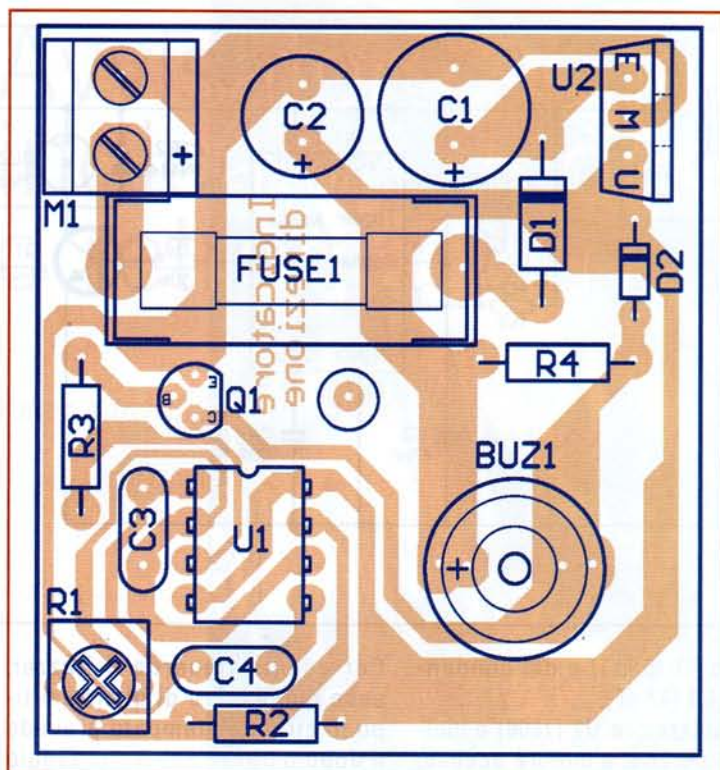


figura 2

mo già accennato alla taratura: collegando il dispositivo ad una sorgente di 12 V, il trimmer R1 deve essere regolato per il maggior volume possibile. In effetti, grazie ad R1, il Buzzer sarà perfettamente centrato sulla migliore frequenza di resa: in questo modo se ne avrà la perfetta efficienza ed il maggior livello sonoro.

#### Per concludere

Consiglio vivamente di evitare l'uso dello zoccolo per U1: in tale situazione, infatti, l'integrato è sollecitato dalle varie asperità della strada e, a lungo andare, potrebbe anche distaccarsi dallo zoccolo. La resistenza di polarizzazione R4 non è sempre necessaria: dipende, infatti, dal Buzzer che acquisterete. Se avete lo stesso problema anche sulla Vostra automobile (relé silenzioso) potete utilizzare con estrema efficacia il nostro Avvisatore Acustico!

[valter.narcisi@elflash.it](mailto:valter.narcisi@elflash.it)