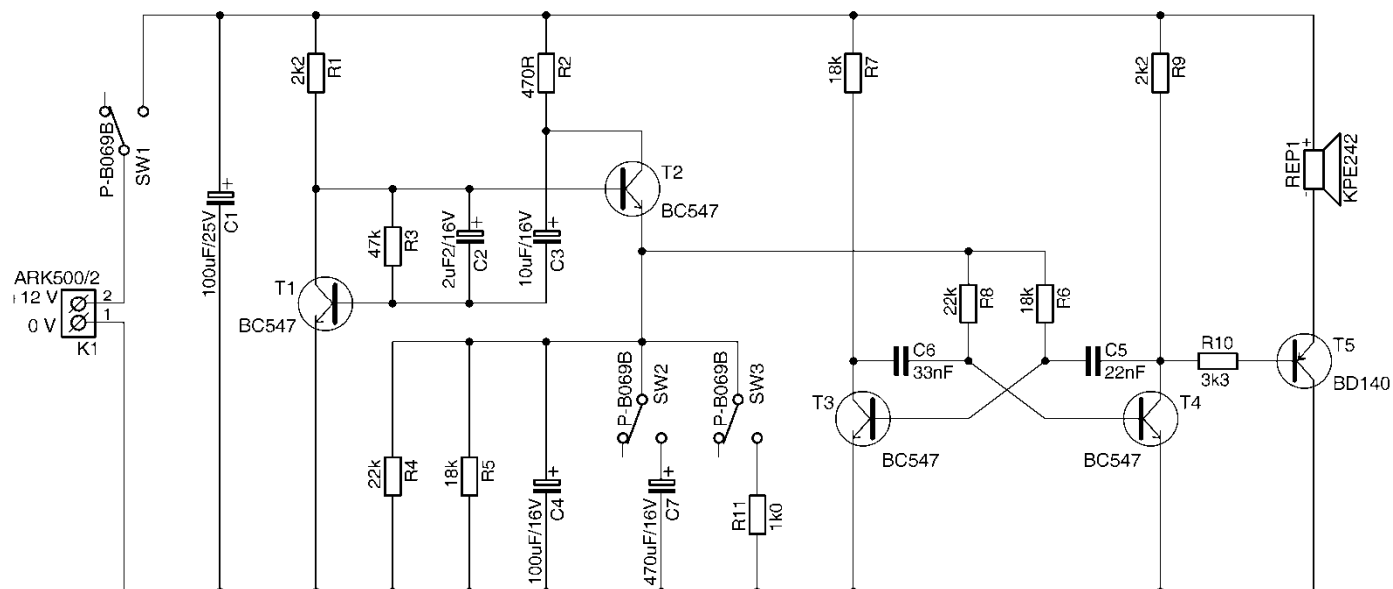


## Siréna se třemi zvuky AR02/2011

Na obrázku 1 je zapojení obvodu. Umožňujícího generovat tři různé zvuky sirén: policejní, hasičské nebo sanitky. Siréna může být použita v hračkách (např. autíčka pro děti), jako součást zabezpečovacího systému a v mnoha dalších aplikacích.

### Schéma zapojení:



### Popis:

Siréna se skládá ze dvou oscilátorů. Jedním z nich je multivibrátor s tranzistorem T3 a T4, jehož kmitočet je rozmítán oscilátorem s tranzistorem T1 a T2. Právě změna kmitočtu a rychlost této změny vytváří charakteristický zvuk sirény. Reprodaktor je připojen k multivibrátoru přes PNP tranzistor T5, který výstup multivibrátoru proudově posílí.

Po zapnutí začne zapojení vydávat zvuk policejní sirény. Pokud je sepnut spínač SW2, vydává siréna zvuk hasičského auta a po sepnutí SW3 zvuk sanitky. Protože se jedná o zahraniční zapojení, budou se zvuky sirény pravděpodobně lišit od zvuků, používaných v české republice. Zde se otevírá prostor pro vlastní experimentování s hodnotami součástek, případně se zapojením rozmítacího oscilátoru s tranzistorem T1 a T2.

<http://www.ucontrol.com.ar/Articulos/sirenaabp/sirenaabp.htm>

### Rozpiska součástek

<b>T1, T2, T3, T4</b>	BC547B	<b>C1, C4</b>	100 $\mu$ F/25 V
<b>T5</b>	BD140	<b>C2</b>	2,2 $\mu$ F/50 V
<b>R1, R9</b>	2,2 k $\Omega$ /0207	<b>C3</b>	10 $\mu$ F/25 V
<b>R2</b>	470 $\Omega$ /0207	<b>C5</b>	22 nF - keramický
<b>R3</b>	47 k $\Omega$ /0207	<b>C6</b>	33 nF - keramický
<b>R4, R8</b>	22 k $\Omega$ /0207	<b>C7</b>	470 $\mu$ F/16 V
<b>R5, R6, R7,</b>	18 k $\Omega$ /0207	<b>SW1, SW2, SW3</b>	WSB 2100WH
<b>R10</b>	3,3 k $\Omega$ /0207	<b>R11</b>	1k0/0207

### Závěr:

Součástky používané v siréně jsou levné a běžně dostupné, většinu jich můžete najít i doma v šuplíku. Tranzistory T1 až T4 mohou být jakékoliv NPN s malým výkonem, vypájené třeba ze starých vraků. Na místě T5 můžeme použít jakýkoli výkonový PNP tranzistor.

Pokud budete chtít sirénu použít v nějaké hračce, brzy zjistíte, že její zvuk je příliš hlasitý. Pro menší hlasitost stačí zapojit do série s reproduktorem rezistor s odporem několika desítek až stovek ohmů. Také

tranzistor T5 pak postačí v malém pouzdru, např. BC327 nebo BC640. Reprodukter použijeme malý (0,3 W) a také napájecí napětí sirény může být menší.

Pro větší hlasitost ponecháme výstupní obvod bez úprav. Reprodukter 8  $\Omega$  by měl být pro příkon alespoň 5 W. Odběr proudu je v tomto případě až několik set miliampér.

Když zadáte do internetového prohlížeče adresu uvedenou na konci článku, najdete kromě originálního článku i návrh desky s plošnými spoji a seznam součástek.

*Zdroj: Amatérské rádio AR02/2011*