

AKUSTICKÝ SIGNALIZÁTOR ZAPNUTÝCH SVETIEL AUTOMOBILU

Signalizátor je navrhnutý tak, aby s rezervou splnil všetky bezpečnostné kritériá pre prevádzku v automobile. Kvalitná a bezpečná by však mala byť aj jeho inštalácia. Svorky SVET a ZAPAL a ich prírodné vodiče musia byť dobre zabezpečené pred skratom na kostru vozidla. Na pripojenie použijeme lankové vodiče s dostatočne hrubou a odolnou izoláciou. Uloženie vodičov musí vylučovať mechanické poškodenie ich izolácie (priškrípnutie pohyblivými časťami vozidla a pod.), alebo neúmyselné vytrhnutie z pripojných svoriek.

Rozpis súčiastok

R1	2,7 k Ω	R6	39 Ω
R2	100 k Ω	C1	4,7 μ F/50V
R3	680 k Ω	C2-C5	100nF ker.
R4	2,7 M Ω	IO1	74HC132
R5	6,8 k Ω	IO2	78L05
D1-D3	1N4148	Z1	KSS1201
D4	BZX85C/18V	S1	RIA55/03

Farebný kód použitých rezistorov

- R1 – červená, fialová, čierna, hnedá, hnedá
- R2 - hnedá, čierna, čierna, oranžová, hnedá
- R3 - modrá, sivá, čierna, oranžová, hnedá
- R4 - červená, fialová, čierna, žltá, hnedá
- R5 - modrá, sivá, čierna, hnedá, hnedá
- R6 - oranžová, biela, čierna, strieborná, hnedá

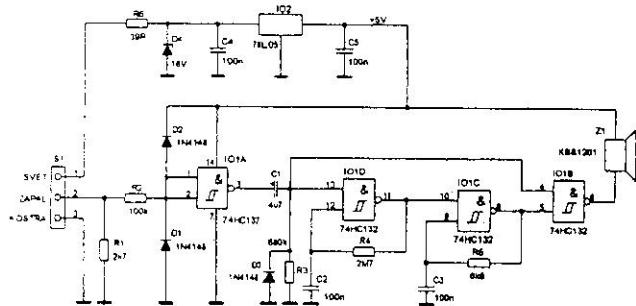


Typové označenie: STAV-SVETLA1
Obj.číslo: SOS5

Štatistiky dopravnej nehodovosti už dávnejšie jednoznačne preukázali, že je bezpečnejšie jazdiť so zapnutými svetlami aj za plného denného svetla. Indikácia zapnutých svetiel iba rozsvietenou kontrolkou nie je však pri dennom svetle dostatočná. Stavebnica akustického signalizátora Vám pomôže vyhnúť sa dokonale vybitému akumulátoru, pretože po vypnutí motora Vás akusticky upozorní na rozsvietené svetlá vozidla.

Princíp činnosti

Srdcom signalizátora je IO1 typu 74HC132, ktorý je vo funkcii vstupného tvarovača, monostabilného klopného obvodu, hradľovaného pomalého astabilného multivibrátora a hradľovaného koncového stupňa. Stabilné napájacie napätie +5V, potrebné pre čistý a príjemný tón, zabezpečuje stabilizátor IO2 typu 78L05. Pred prípadnými napätovými špičkami je obvod chránený Zenerovou diódou D4 a sériovým rezistorom R6, obdobnú funkciu majú aj diódy D1, D2 a rezistor R2.



Pokiaľ vypneme motor pri zapnutých svetlách, signalizátor zostane napájaný, avšak napätie na vstupe ZAPAL klesne na nulu. Výstup IO1A skokom prejde do úrovne H, ktorá sa presunie aj cez kondenzátor C1. Na výstupe signalizátora sa objaví prenikavý prerušovaný tón, ktorého výšku určuje časová konštanta R5C3. Všetky parametre akustického signálu (výšku tónu, prerušovaciu frekvenciu a celkovú dobu trvania tónu) je možné nastaviť zmenou rezistorov R3 až R5.

Poznámky k realizácii

Signalizátor sa pripája k palubnej sieti tromi vodičmi - kostra vozidla (KOSTRA), svetlá (SVET) a zapalovanie (ZAPAL). Prívod SVET pripojíme k obrysovým svetlám, predpokladá sa však, že ostatné svetlá (hlavné, hmlové...) sú od nich závislé, t.j. nemôžu svietiť bez zapnutia vypínača obrysových svetiel. Prívod ZAPAL pripojíme za spínaciu skrinku, na prívod k zapalovaniu. Mal by to byť vodič, na ktorom je napätie palubnej siete pri zapnutom motore.

Signalizátor je umiestnený na jednostranne plátovanej dosičke o rozmeroch 52,5x25mm podľa obr. Všetky súčiastky sú naležato kvôli kompaktnosti a mechanickej odolnosti. Stabilizátor 78L05 je k dosičke pritlačený plochou stranou. Dosičku je vhodné zabudovať do vhodnej plastovej krabičky. Nenáročná, ale vcelku spofahlivá a osvedčená montáž predpokladá aspoň podloženie dosičky hrubšou izolačnou podložkou zo strany spojov a dôkladné obandážovanie (s výnimkou akustického ústia) izolačnou páskou z PVC. Takýto kompaktný modul je možné prilepiť pomocou silnejšej obojstranne lepiacej pásky na vhodné miesto pod palubnou doskou automobilu.

