

Indikátor nabíjení autobaterie

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

Popis zapojení:

Zapojení indikátoru nabíjení autobaterie se skládá z pěti tranzistorových spínacích stupňů s diodami LED. Postupné zapínání zabezpečuje Zenerova dioda D6 a následující křemikové diody D7 až D11. Otvírací napětí diod určuje i krok postupného rozsvícení jednotlivých stupňů. Při nastavování indikátoru sledujeme napětí, při kterém začíná svítit červená LED dioda. Toto napětí má být 14,5 až 14,6V. Pokud by bylo vyšší, musíme vyměnit Zenerovu diodu D7 s nižším napětím. Pokud by bylo nižší, Zenerova dioda musí být na vyšší napětí.

V automobilu připojíme indikátor za klíček, to znamená na plus pól, který se odpojí po vytáhnutí klíčku ze zapalování. Při montáži do automobilu dávejte pozor, aby nemohlo dojít k případnému zkratu.

Popis sestavení:

Součástky potřebné k sestavení předzesilovače jsou rozděleny do několika skupin: 1. Rezistory, 2. Diody, 3. Tranzistory, 4. LED diody. Naohýbáme rezistory a diody na rozteč 5mm a osadíme. Dále pokračujeme tranzistory. Nakonec zapájíme LED diody.

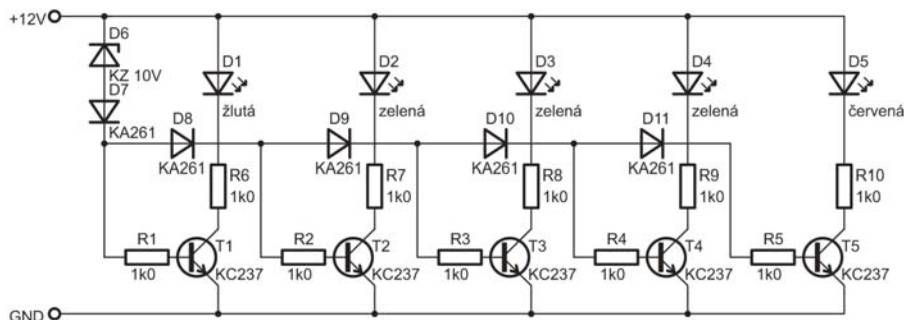
Uvedení do provozu :

K uvedení do provozu je nutný regulovatelný zdroj do 15V a univerzální měřicí přístroj - Avomet či digitální multimetr. 1. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. 2. Připojíme napájecí napětí a zkontrolujeme odběr proudu, který by měl být maximálně 70mA. Při napětí cca 14,5V by měla začít svítit červená dioda. Snižováním napětí postupně zhasínají ostatní LED diody. Tím je indikátor nabíjení autobaterie připraven.

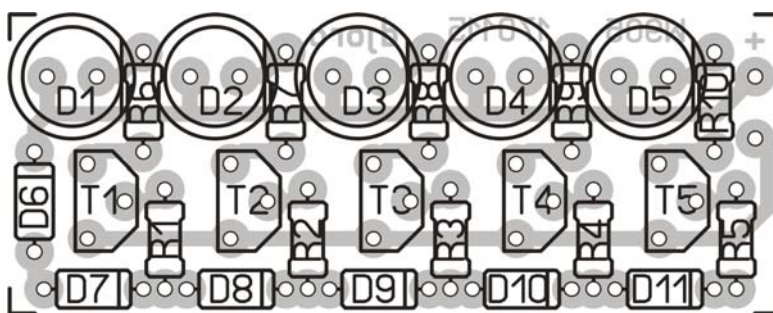
Technické údaje :

Indikátor nabíjení autobaterie W905

Napájení: 12V
Spotřeba: 70mA při svitu všech LED diod
Rozměry: 38 × 15mm



obr. 1. Schéma zapojení



obr. 2. Osazovací plán

Rozpis součástek:

R1 až R10	1kΩ	D6	Zenerova dioda 10V/0,5W
D1	LED 5mm žlutá	D7 až D11	KA261, 1N4148
D2 až D4	LED 5mm zelená	T1 až T5	KC237, KC238, KC239
D5	LED 5mm červená		

Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.