

Signalizace vybité baterie

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

Popis funkce:

Stavebnice představuje modul optické a zvukové signalizace vybité baterie. Při poklesu napětí pod 10,4V (nastavitelné) svítí LED a bzučák přerušovaně píská.

Popis zapojení:

Modul signalizace je realizován na jednostranném plošném spoji. V zapojení je použita polovina nízkopříkonového operačního zesilovače LM358. Při poklesu napětí pod nastavenou mez se spustí jak optický tak zvukový alarm. Hodnotu tohoto napětí nastavíme odporovým trimrem P1. Výstup z operačního zesilovače je napojený na tranzistor Q1, který spíná LED diodu a piezo.

Popis sestavení:

Součástky osadíme na plošný spoj v následujícím pořadí: **1.** Rezistory. **2.** Diody (**pozor na správnou orientaci!**). **3.** Tranzistor. **4.** Trimr. **5.** Patice pro integrovaný obvod. **6.** Piezo (**pozor na správnou orientaci!**). **7.** Svorkovnice. Používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna).

Uvedení do provozu :

K uvedení do provozu je nutný regulovatelný zdroj minimálně DC 15V a univerzální měřící přístroj - Avomet či digitální multimetr. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Potenciometr nastavíme do krajní pozice proti směru hodinových ručiček. Do patice zasuneme integrovaný obvod. Připojíme napájecí napětí. Odběr ze zdroje by měl být mezi 1 až 12mA podle výše napájecího napětí. Na zdroji nastavíme velikost napětí, které chceme signalizovat. Trimrem otáčíme ve směru hodinových až do spuštění alarmu. Odběr ze zdroje se zvýší na 17 až 90mA podle napětí. K nastavení kontroly autobaterie je třeba nastavit zdroj na 10,4V a otáčením trimru ve směru hodinových ručiček nastavíme spuštění alarmu při tomto napětí. Pokud je vše funkční, je modul signalizace připravený k použití.

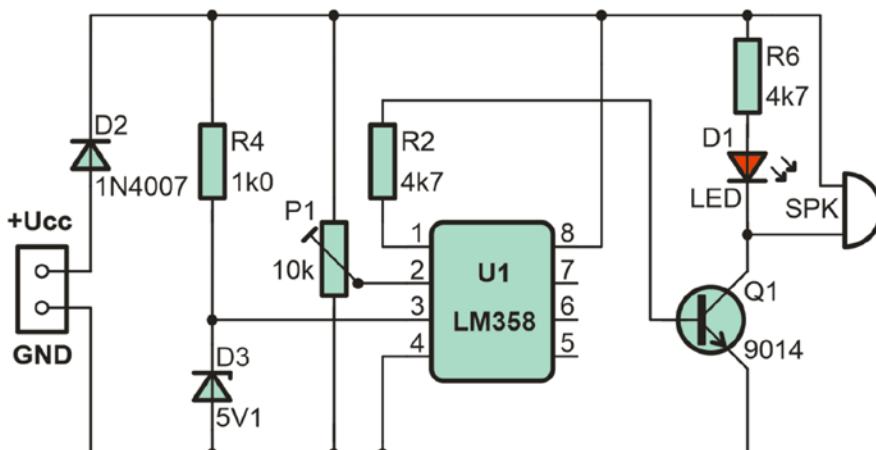
Technické údaje :

Signalizace vybité baterie M479

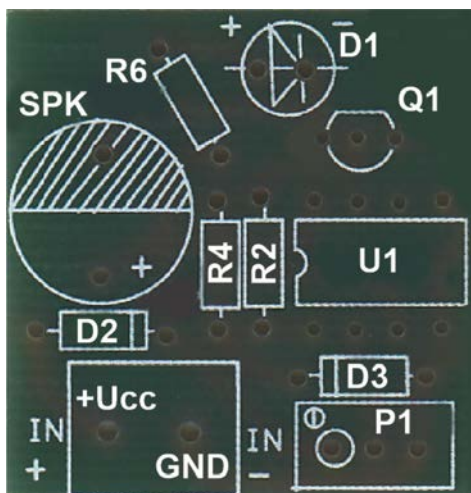
Napájení:	6 až 16V
Odběr ze zdroje v klidu:	1 až 12mA
Odběr ze zdroje při aktivaci:	17 až 90mA
Rozměry:	30 × 29mm
Váha:	7,5 gramů

Rozpis součástek:

R2	4k7
R4	1K0
R6	4k7
P1	10k
D1	LED
D2	1N4007
D3	5V1
Q1	9014
U1	LM358
SPK	piezo
Svorkovnice dvojité	
Patice DIL8	
Plošný spoj	



Obr. 1 schéma zapojení



Obr. 2 osazovací plán

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

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívování a provozování našich stavebnic Vám přeje firma **HADEX**

11.03.2021