

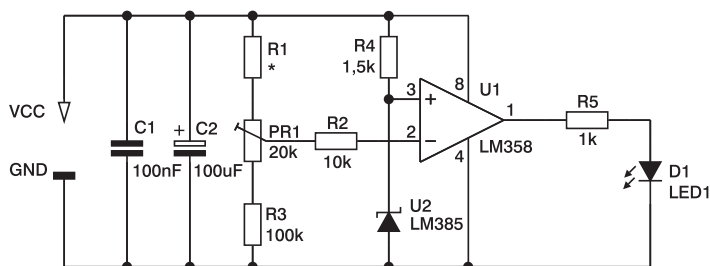


# Sygnalizator rozładowania akumulatora do modeli RC

O ile w modelach jeżdżących rozładowanie akumulatora zazwyczaj objawia się tylko wyraźnym spadkiem mocy, to wyczerpanie się źródła zasilania modelu latającego grozi przykrymi konsekwencjami. Proponowany układ jest prostym, bezobsługowym sygnalizatorem rozładowania akumulatora, przewidzianym do zamontowania na stałe w modelu.

Może on znaleźć zastosowanie wszędzie tam, gdzie potrzebna jest stała i szybka kontrola stanu akumulatorów lub baterii. W związku z tym, że pomiar napięcia nieobciążonego akumulatora nie przyniesie oczekiwanego rezultatu, diodę LED sygnalizatora należy obserwować podczas pracy serwo mechanizmów modelu. Jej zadziałanie będzie oznaczać fakt rozładowania akumulatora.

Schemat elektryczny układu pokazano na rys. 1. Rolę komparatora napięcia spełnia tutaj wzmacniacz operacyjny U1 LM358. Porównuje on napięcie wzorcowe z wyjścia układu U2 z napięciem uzyskanym z dzielnika R1, PR1, R3. Jeżeli napięcie z dzielnika (proporcjonalne do napięcia akumulatora) okaże się mniejsze od napięcia odniesienia, to komparator zmieni swój stan zapalając diodę LED.



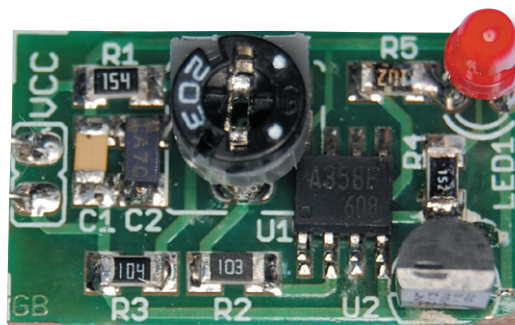
Rys. 1.

Tab. 1. Wartość R1 w zależności od rodzaju akumulatora

Ilość ogniw	4	6	8	10
Napięcie nominalne	4,8	7,2	9,6	12
Napięcie rozładowania	4,4	6,6	8,8	11
Wartość rezystora R1	68	150	240	330

Prawidłowo zmontowany układ będzie wymagał prostej kalibracji. W tab. 1 podano wartość rezystora R1 zależnie od ilości ogniw monitorowanego akumulatora przyjmując, iż całkowicie rozładowane ogniwo osiąga napięcie 1,1 V. W rozwiązaniu modelowym dla akumulatora 7,2 V wartość rezystora wyniosła 150 kΩ. Aby dokonać kalibracji, sygnalizator należy dołączyć do zasilacza ustawionego na minimalne napięcie akumulatora (6,6 V) i regulując potencjometrem PR1 doprowadzić do zaświecenia diody LED.

EB

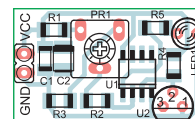


## AVT-1521

W ofercie AVT:  
AVT-1521A – płytka drukowana  
AVT-1521B – płytka + elementy

### WYKAZ ELEMENTÓW

R1: \* patrz tabela  
R2: 10 kΩ  
R3: 100 kΩ  
R4: 1,5 kΩ  
R5: 1 kΩ  
PR1: 20 kΩ  
C1: 100 nF  
C2: 10 μF  
U1: LM358  
U2: LM385  
D1: LED dowolna



Rys. 2.

Na CD karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych na Wykazie Elementów kolorem czerwonym

