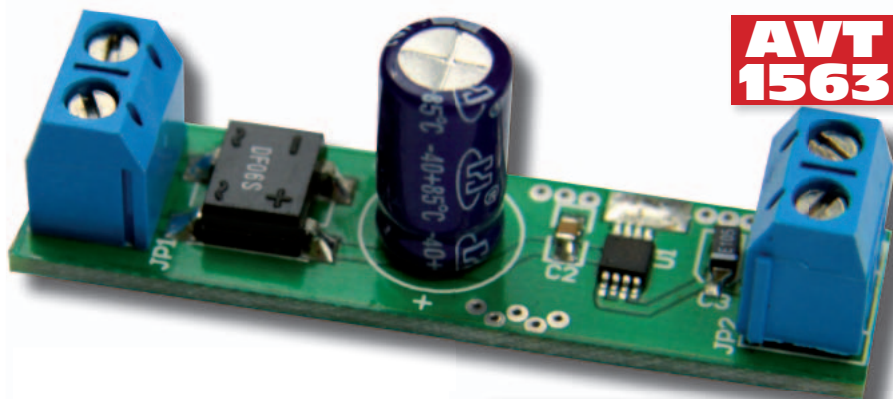
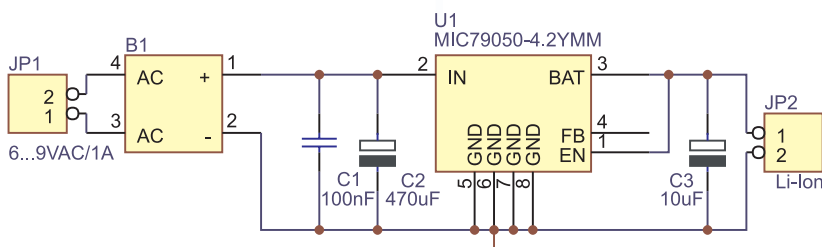


Stacjonarna ładowarka akumulatorów Li-Ion

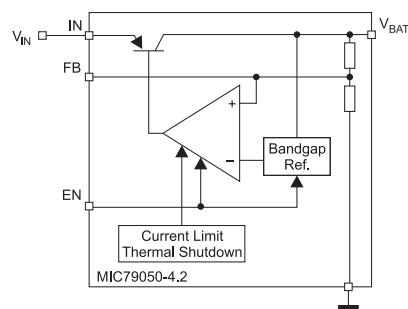
Popularność akumulatorów Li-Ion zachęciła wielu producentów podzespołów do opracowania wyspecjalizowanych układów scalonych, umożliwiających szybkie i łatwe wykonanie ładowarki o bardzo dobrych parametrach, gwarantujących akumulatorom dobre warunki pracy.



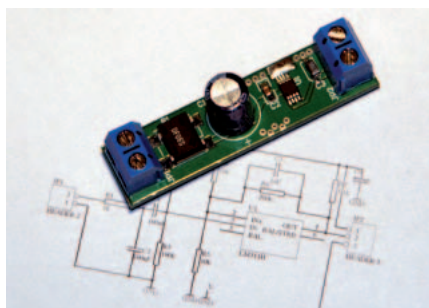
**AVT
1563**



Rys. 1. Schemat elektryczny ładowarki



Rys. 2. Schemat blokowy układu MIC79050



Fot. 3. Radiator na PCB wspomagający chłodzenie układu MIC79050

Schemat elektryczny ładowarki zbudowanej na układzie MIC79050 firmy Micrel pokazano na rys. 1. Jak widać, urządzenie jest bardzo proste, co udało się uzyskać dzięki zintegrowaniu wszystkich najważniejszych elementów ładowarki w strukturze układu U1. Dzięki zastosowaniu mostka prostowniczego B1 i kondensatora filtrującego o dużej pojemności C2,

ładowarka może być zasilana bezpośrednio z transformatora sieciowego lub – jeżeli tak jest wygodniej – z zasilacza napięcia stałego.

Schemat blokowy układu MIC79050 pokazano na rys. 2. Zintegrowano w nim bipolarną końcówkę mocy co powoduje, że cała moc strat wynikająca z różnicy napięć pomiędzy wyjściem a wejściem układu i natężeniem prądu

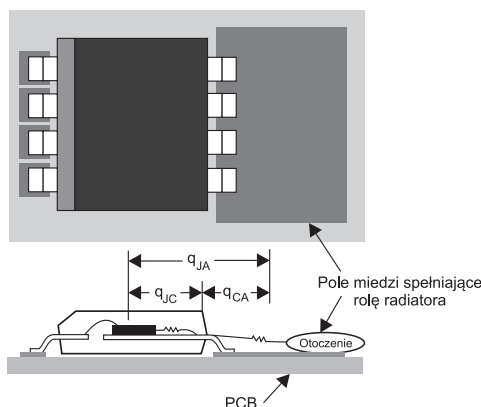
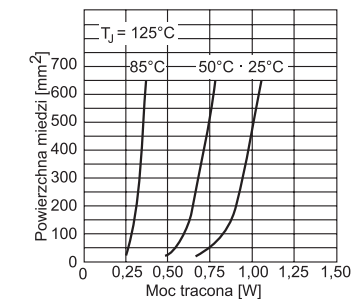
AVT-1563 w ofercie AVT:
AVT-1563A – płytka drukowana

Dodatkowe materiały na CD i FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 13835, pass: 4j4sfv4t
• wzory płytek PCB
• karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych na Wykazie elementów kolorem czerwonym

Dodatkowe informacje:
Układy MIC79050 udostępniła redakcji firma Future Electronics, www.futureelectronics.com

Wykaz elementów
C1: 100 nF/0805
C2: 470 μ F/25 V
C3: 10 μ F/16 V SMDA
U1: MIC79050-4.2YMM
B1: mostek prostowniczy SMD 1 A/50 V
JP1, JP2: ARK2

Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych na wykazie elementów kolorem czerwonym

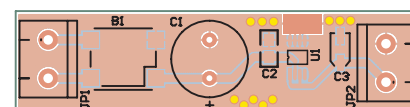


Rys. 4. Zależności pomiędzy wymaganą powierzchnią miedzi i mocą traconą w strukturze układu, przy różnych różnicach temperatur pomiędzy złączem i otoczeniem

ładowania odkłada się w jego obudowie (zastosowano układ w obudowie MSOP8). Z tego powodu wyprowadzenia masy ułożowane z jednej strony spełniają rolę radiatora i należy je dołączyć do możliwie dużego obszaru miedzi, najlepiej grubo pokrytego stopem lutowniczym (fot. 3). Na rys. 4 pokazano zależności pomiędzy wymaganą powierzchnią miedzi i mocą traconą w strukturze układu, przy różnych różnicach temperatur pomiędzy złączem i otoczeniem. Co prawda układ MIC79050 wyposażono w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne i powiązane z nim zabezpieczenie zwarciove, ale zalecenia producenta trzeba brać pod uwagę podczas dobierania transformatora zasilającego ładowarkę. Ponieważ wymagany do poprawnej pracy układu spadek napięcia nie jest duży (od 380 mV) warto zadbać o to, żeby napięcie wejściowe układu U1 przy nominalnym obciążeniu było możliwie niewielkie.

Na rys. 5 pokazano schemat montażowy płytki drukowanej ładowarki.

Andrzej Gawryluk



Rys. 5. Schemat montażowy płytki drukowanej ładowarki