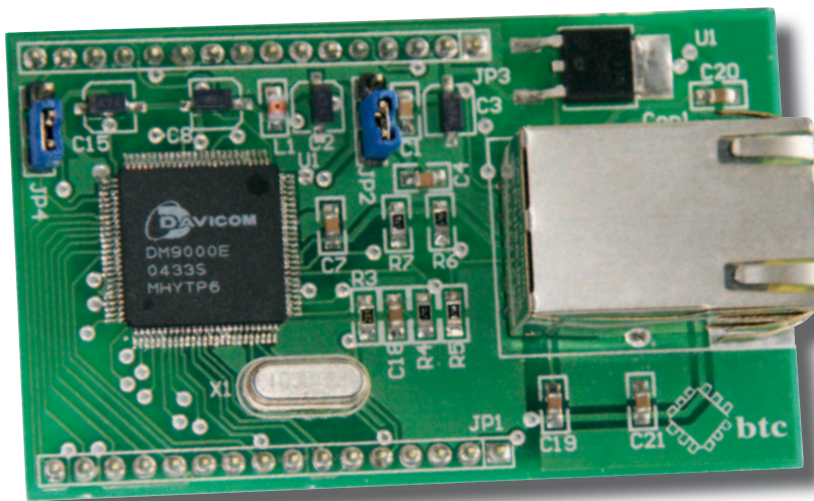


Interfejs Ethernet MAC+PHY 10/100

Aplikacje ethernetowe podbijają świat, a urządzenie opisane w artykule znacznie ten podbój naszym Czytelnikom ułatwi...

Zastosowany w urządzeniu (schemat pokazano na rys. 1) układ DM9000 firmy Davicom jest kompletnym mostkiem ethernetowym, integrującym w strukturze dwa niezbędne fragmenty interfejsu sieciowego: MAC (*Media Access Controller*) oraz PHY (interfejs warstwy fizycznej). Wyposażono go w interfejs równoległy, umożliwiający obsługę układu na piechotę oraz (alternatywnie) interfejs MII, powszechnie stosowany w nowoczesnych systemach mikroprocesorowych. W module kontroler pracuje w trybie z magistralą 16-bitową, co zapewnia jego kompatybilność z podobnymi modułami interfejsowymi dostępnymi na rynku, zapewniając użytkownikom większe możliwości niż rozwiązania klasyczne.

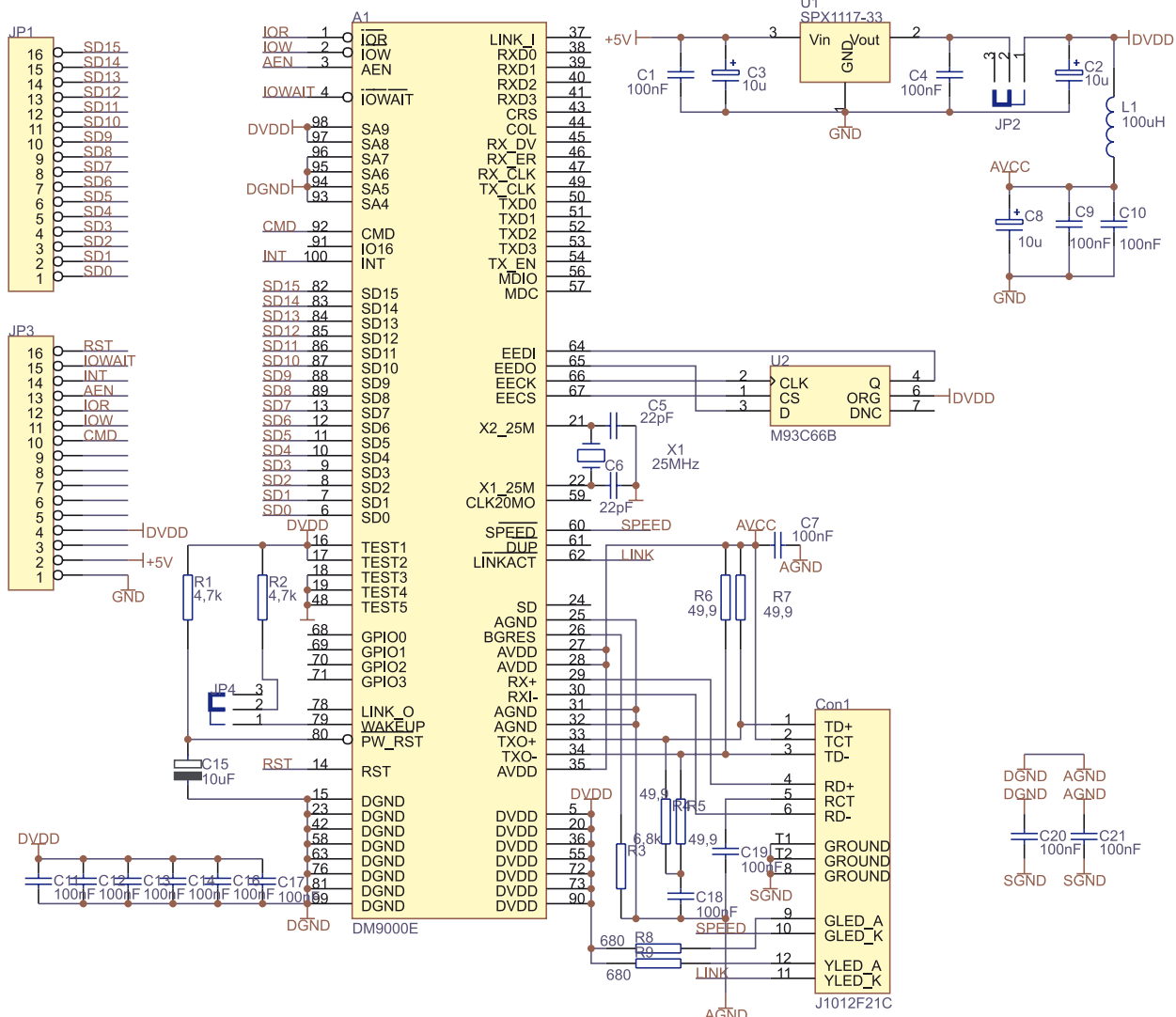
Moduł zmontowano na dwustronnej płytce drukowanej, której schemat pokazano



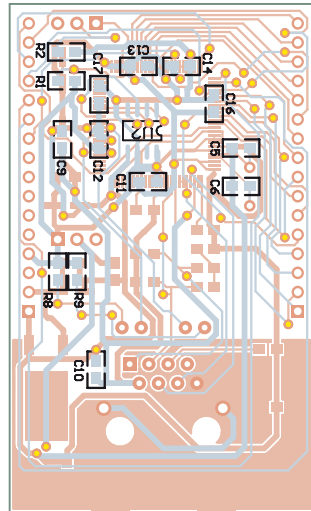
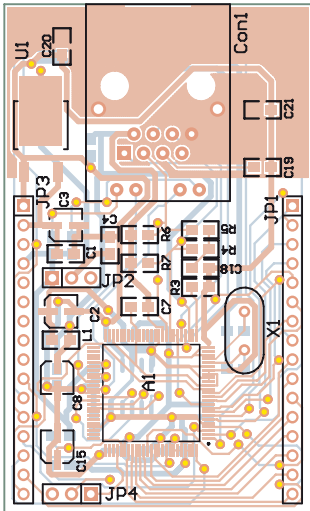
na rys. 2. Wyposażono go w nieulotną pamięć konfiguracji, własny stabilizator napięcia zasilającego, pozwalający na stosowanie modułu w systemach zasilanych napięciem 5V. Integralną częścią modułu jest transformator

AVT-1548

W ofercie AVT:
AVT-1548A – płytka drukowana



Rys. 1.



WYKAZ ELEMENTÓW

- R1, R2: 4,7 kΩ/0805
- R3: 6,8 kΩ/0805
- C2, C3, C8, C15: 10 μF/SMDA
- C5, C6: 22 pF/0805
- X1: 25 MHz
- R4...R7: 49,9 Ω/0805
- C1, C4, C7, C9...C14, C16...C21: 100 nF/0805
- L1: 100 μH/0805
- R8, R9: 680 Ω/0805
- U1: DM9000E/TQFP100
- JP1, JP2: goldpin 16×1
- Con1: J1012F21C
- JP2, JP4: goldpin 3×1
- U2: M93C66BN1/SO-8
- U1: SPX1117-33/TO252

Rys. 2.

mator separujący zintegrowany z gniazdem RJ45, przystosowany do pracy w sieciach 10 Mb/s oraz 100 Mb/s. Magistrala danych jest multiplexowana z magistralą adresową, co ułatwia stosowanie układu DM9000

w systemach z mikrokontrolerami pochodnymi 8051, ale moduł z powodzeniem przetestowano z systemach z mikrokontrolerem

STR912 oraz ATmega128 (z aplikacją Ethernet).

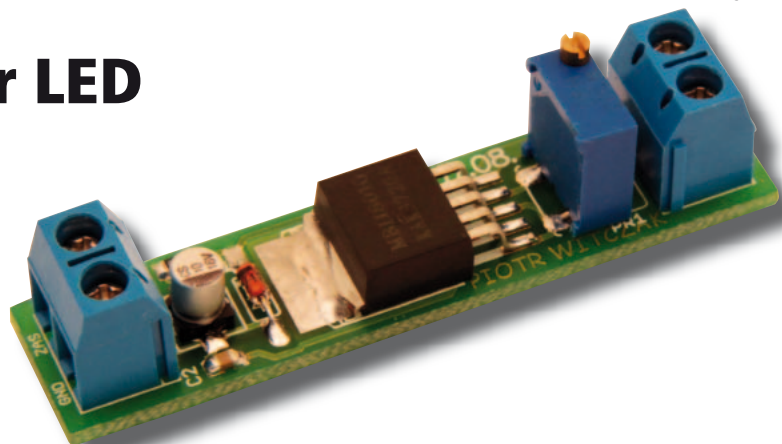
Niezbędne sygnały I/O wyprowadzono na złącza szpilkowe JP1 i JP3, spełniające także rolę podpory mechanicznej (montażowej) całego modułu.

Andrzej Gawryluk

Zasilacz do Power LED

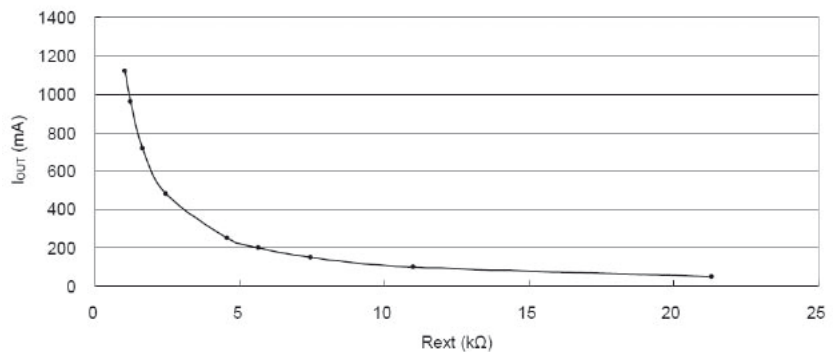
O zaletach stosowania diod LED w oświetleniu nikogo nie trzeba przekonywać. Prezentowany zasilacz zapewnia prawidłowe parametry pracy diod. Układ ten to impulsowy stabilizator prądu. Jego schemat ideowy przedstawiono na rys. 1. Stabilizator może być zasilany napięciem stałym z zakresu 6...17 V. Prąd wyjściowy reguluje się potencjometrem PR1. Na rys. 2 przedstawiono charakterystykę prądu wyjściowego w funkcji rezystancji PR1. Zakres zmian jest równy od około 50 mA do 1,2 A. Układ MBI1801 ma wbudowane zabezpieczenie termiczne, które chroni go przed uszkodzeniem. Po osiągnięciu temperatury 165°C wyjście jest wyłączane.

Urządzenie składa się tylko z ośmiu elementów i nie jest skomplikowane w budowie. Po zmontowaniu wymaga tylko wyregulowania prądu wyjściowego. Najprościej jest to zrobić, włączając w szereg z diodami LED amperomierz. Przed włączeniem zasilania

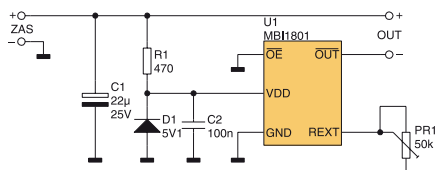


AVT-1549

- W ofercie AVT:
- AVT-1549A – płytka drukowana
- AVT-1549B – płytka drukowana + elementy



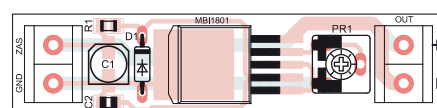
Rys. 2.



Rys. 1.

WYKAZ ELEMENTÓW

- R1: 470 Ω SMD 0805
- PR1: 50 kΩ
- C1: 22 μF/25 V
- C2: 100 nF SMD 0805
- U1: MBI1801 SMD TO-265
- D1: dioda Zenera 5,1 V
- ARK2: 5 mm – 2 szt.



Rys. 3.

potencjometr PR1 należy ustawić na maksimum rezystancji. Wejściowe napięcie zasilania powinno być o około 2...3 V wyższe, niż

wymagają diody. Teraz włączamy zasilanie i potencjometrem PR1 ustawiamy żądany prąd wyjściowy.

Może się również okazać, że przy skrajnych wartościach prądu wyjściowego i napięcia zasilania układ MBI1801 będzie wymagał radiatora. Należy również pamiętać, że minimalne napięcie zasilania nie może być mniejsze niż 6 V.

AW