

Wyprowadzenie zasilania +5VDC z komputera PC

Do czego to służy?

To, czego wykonanie chciałbym Wam zaproponować nie jest w żadnym wypadku układem elektronicznym. Jest to prosty gadżet, który niegdyś wykonałem dla siebie i który przez ponad dwa lata wykazywał swoją użyteczność.

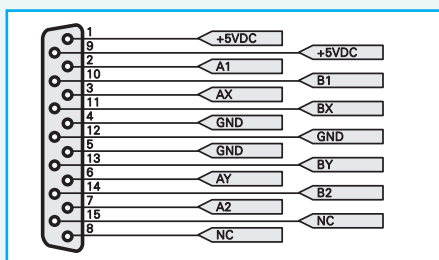
W epoce coraz bardziej rozpowszechniających i wszechwładnie już panujących komputerów klasy IBM PC jest mnie do pomyślenia, aby nie stały się one narzędziem pracy konstruktorów elektroników. Nie mam tu na myśli jedynie komputerowego wspomagania projektowania schematów i obwodów drukowanych. W tych dziedzinach komputery dawno już wyparły z pracowni konstruktorów deski kreślarskie i temu podobne muzealne zabytki.

Poza wspomaganiami projektowania komputery wsparte odpowiednim oprogramowaniem i hardware'em oddają nam nieocenione usługi jako wysokiej klasy przyrządy pomiarowe, analizatory stanów logicznych, charakterografy itd. Wiele zbudowanych już przez nas układów nie może „żyć” bez pomocy komputera, a wszystkie one mają jedną wspólną cechę: wymagają zasilania, którego źródła nie zawsze mieszczą się na naszych małych biurkach.

Komputery klasy PC posiadają wbudowany zasilacz o maksymalnej mocy najczęściej znacznie przekraczającej zapotrzebowanie komputera. Nic więc nie stałoby na przeszkodzie w wykorzystaniu tego zasilacza do zaopatrywania w prąd także urządzeń towarzyszących komputerowi gdyby nie ... trudności w „dobraniu się” do szyny zasilającej. Oczywiście, zawsze można otworzyć obudowę i dołączyć kabelki ... nie takiej metody, niebezpiecznej dla komputera i nieeleganckiej nie będę nikomu doradzał. Pomyślmy, jak w prosty i skuteczny sposób, nie narażając kosztownego sprzętu na uszkodzenie, uzyskać z wnętrza PC choćby najbardziej nam potrzebne napięcie - +5VDC.

Istnieją dwa miejsca, w których napięcie +5V zostało wyprowadzone na zewnątrz komputera: złącza klawiatury i GAME PORT.

Rys. 1 Wyprowadzenia game portu

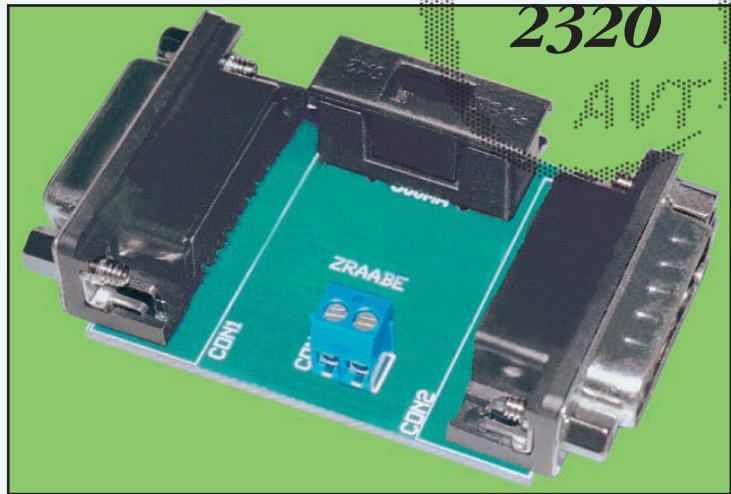
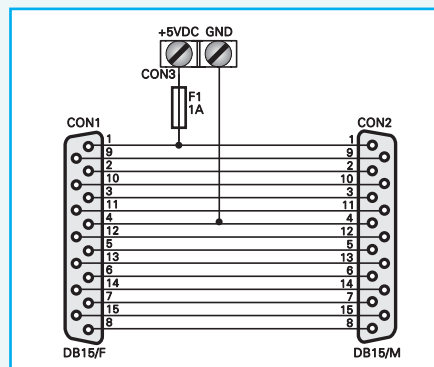


T'u. Wydaje mi się, najwygodniej będzie nam „dobrać się” do złącza GAME PORT'u.

W komputerach PC GAME PORT montowany był początkowo na specjalnych kartach MULTI I/O, zaś obecnie z zasady wchodzi w skład każdej kart dźwiękowej. Do czego służy ten port, wie chyba każdy, kto kiedykolwiek „pograł sobie” na PC: do dołączania joystick'a, czyli używając poprawnej polszczyzny: „paleczki radości”. Na rysunku 1 możemy się zapoznać z wyprowadzeniami GAME PORT'u i od razu zauważamy potrzebne nam napięcie +5VDC oraz wyprowadzenie masy. Pozostałymi wyprowadzeniami nie będziemy się jak na razie zajmować. To jest temat na przyszłość: nietypowe wykorzystanie portu joystick'a.

W zasadzie wystarczyłoby dolutować dwa przewody do wtyku joystick'a i po kłopotcie. Jest to jednak znowu rozwiązanie mało eleganckie i grożące uszkodzeniem komputera w przypadku pobrania zbyt dużego prądu. Wielu z Was z pewnością zapyta ze zdziwieniem: „Przecież zasilacz komputera wytrzymuje pobór prądu do 20A/5V i chyba nie tak łatwo go przeciążyć?” Zgoda, zasilacz rzeczywiście posiada znaczną rezerwę mocy i jest odporny na zwarcia, ale w żadnym wypadku nie można powiedzieć tego o ścieżkach zasilania płyty głównej komputera. Dlatego też nasz „układ” powinien być wyposażony w stosowny bezpiecznik

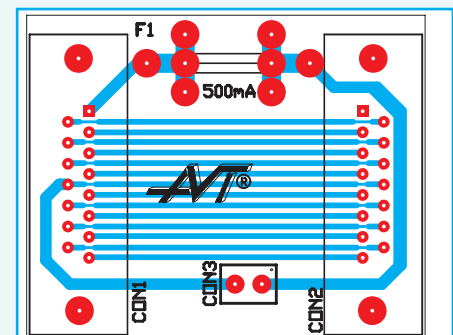
Rys. 2 Schemat ideowy



(zalecam nie więcej niż 1A) i nie powinien w żadnym wypadku utrudniać wymiany joystick'ów.

Na rysunku 2 został pokazany schemat elektryczny „przelotki” dołączanej do GAME PORT'u i umożliwiającej nie tylko pobranie z wnętrza maszyny napięcia 5VDC, ale swobodne podłączenie a także łatwą wymianę joystick'a.

Czytelnicy darują, ale tym razem nie będzie części artykułu „Jak to działa?” ani nawet „Montażu i uruchamiania”. Popatrzmy tylko jeszcze na rysunek mozaiki ścieżek płytki drukowanej i ... do roboty! Pamiętajcie tylko o jednym: układ jest wprawdzie dziecinnie prosty, ale ... właśnie przy montażu takich układów nieraz najłatwiej o pomyłkę lub zwarcie, które mogłoby zakończyć się tragicznie dla płytki głównej komputera lub karty dźwiękowej!



Wykaz elementów.

- CON1 Złącze DB15/F
- CON2 Złącze DB15/M
- CON3 ARK2 (3,5mm)
- F1 oprawka plastykoowa + bezpiecznik 1A

Komplet podzespołów z płytką jest dostępny

w sieci handlowej AVT jako kit AVT-2320