

dawane na wejście U1. Pojawienie się alarmu (stanu niskiego na U1) włącza generator U2B, który steruje przez T1 diodą sygnalizacyjną LED, oraz przez U2A i T2 brzęczykiem piezo.

Na rys. 2 przedstawiono schemat montażowy płytki drukowanej. Należy zachować dużą ostrożność podczas montażu układu U1, który jest dostarczany w obudowie SMD.

Układ ten należy jako jedyny zamontować od strony ścieżek. Po zmontowaniu czujnik wymaga prostej regulacji, którą należy dokonać potencjometrem P1. Regulację czujnika najlepiej jest wykonać dwuetapowo. W pierwszej kolejności potencjometrem P1 należy znaleźć próg, kiedy włącza się alarm. Mierząc napięcie na wyprowadzeniu 1 U1 otrzymamy napięcie, ja-

kie występuje przy pełnej prędkości obrotowej wentylatora. Następnie na wyprowadzeniu 1 U1 należy ustawić 30% napięcia poprzednio zmierzonego. Czyli, jeżeli zmierzone napięcie dla maksymalnej prędkości obrotowej wentylatora wyniesie 1,5 V, to należy ustawić napięcie równe 0,45 V. Wspomnienia wymaga jeszcze dobór rezystora pomiarowego R9. Po-

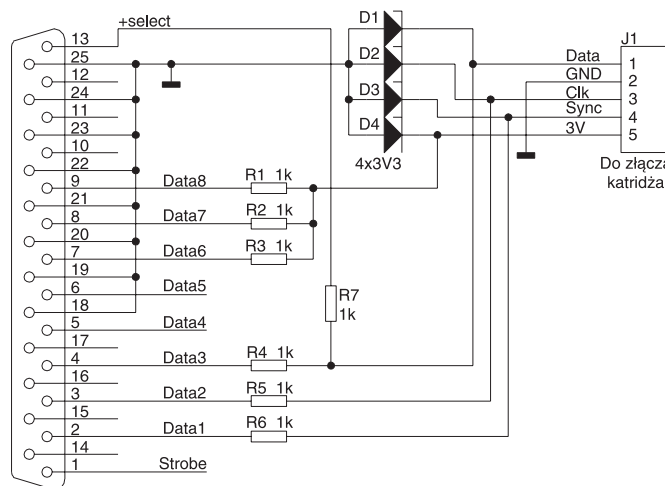
winien on być dobrany według prądu nominalnego zastosowanego wentylatora. Rezystor ma mieć taką wartość, by dla danego prądu nominalnego wentylatora spadek napięcia na nim miał wartość 500 mV. Dla prądu nominalnego wentylatora 200 mA wartość rezystora R9 powinna wynosić 2,4 Ω.

Marcin Wiązania, EP
marcin.wiazania@ep.com.pl

Programator kartridży do drukarek Epson

Miesiąc temu w Miniprojektach przedstawił program, za pomocą którego można modyfikować zawartości liczników w kartridżach drukarkowych. Korzystanie z tego programu jest możliwe w przypadku większości obecnie produkowanych drukarek firmy Epson.

Rekomendacje: dla użytkowników nowszych i starszych drukarek firmy Epson, a także tych, którzy z różnych przyczyn chcą uniknąć „organizmie” drukarki.

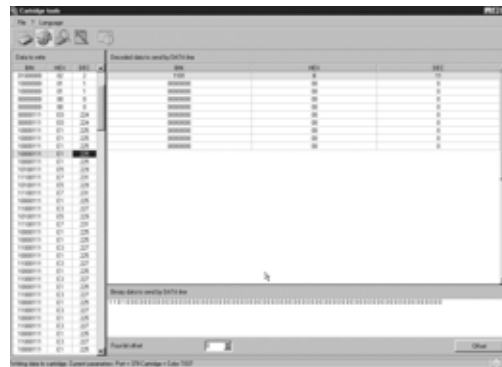


Rys. 1. Schemat elektryczny interfejsu

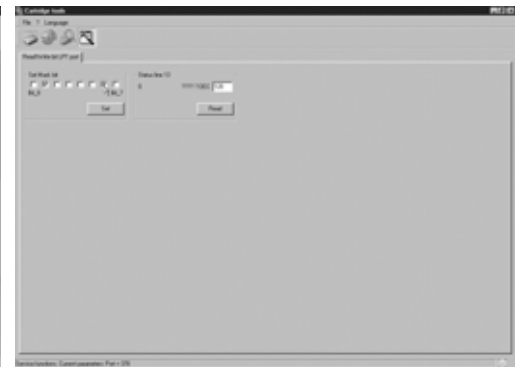
go programu wykracza poza artykuł, dlatego na CD-EP11/2003B oraz na naszej stronie internetowej w dziale *Download* zamieściliśmy oryginalną dokumentację w języku angielskim.

Program *Cartridge Tools* wyposażono także w funkcję serwisową (rys. 3), która umożliwia „ręczne” przetestowanie działania portu drukarkowego - w lewej części okna można modyfikować stany wyjść D0...D7, nieco bliżej środka (*Status line*) znajduje się pole, z którego można odczytać zawartość rejestru statusu.

Andrzej Gawryluk, AVT



Rys. 2. Okno programu Cartridge Tools



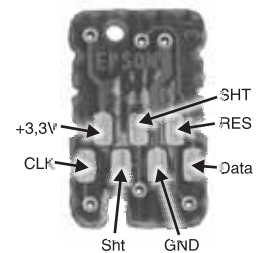
Rys. 3. Sekcja serwisowa programu Cartridge Tools

Prezentowane urządzenie składa się z prostego interfejsu sprzętowego (schemat elektryczny pokazano na rys. 1) oraz dostępnego bezpłatnie oprogramowania dla Windows. Interfejs jest dołączany do portu drukarkowego komputera, a jego podstawowym zadaniem jest umożliwienie wymiany danych pomiędzy

5-woltowym interfejsem Centronics i kartridżami zasilanymi napięciem 3,3 V. Wymiana danych zarządza całkowicie program, stąd budowa interfejsu jest nad wyraz prosta (dlatego też nie projektowano do niego płytki drukowanej).

Oprogramowanie *Cartridge Tools* (widok okna działającego programu pokazano na rys. 2) nie wymaga instalacji i pracuje poprawnie z Windows 98 i XP (być może także z innymi, ale tego nie sprawdzono). Szczegółowy opis obsługi te-

Artykuł powstał na bazie materiałów dostępnych na stronie www.eddiem.com.



Rys. 4. Rozmieszczenie wyprowadzeń komunikacyjnych typowego kartridża drukarkowego

WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
R1...R7: 1kΩ
- Półprzewodniki**
D1...D4: diody Zenera 3,3V