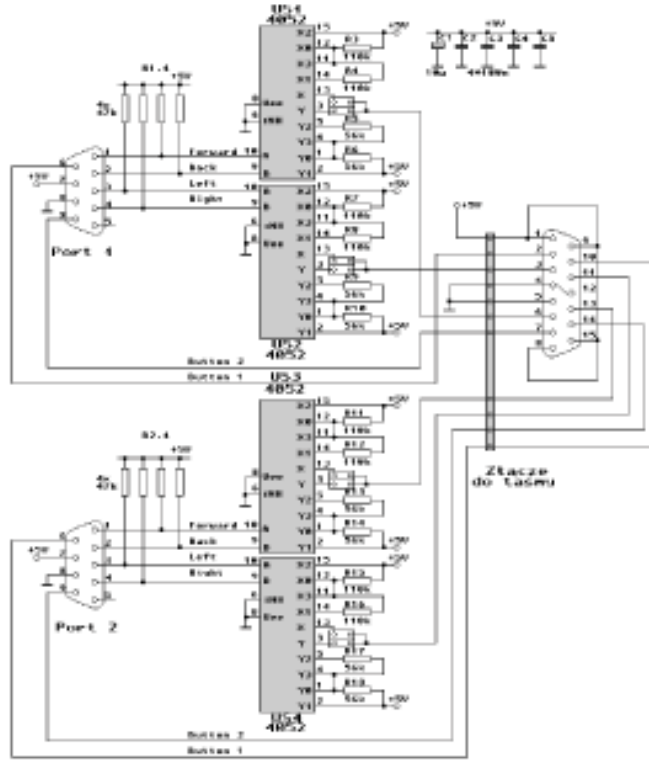


Joystick cyfrowy do PC

Do PC można podłączyć joystick analogowy. Jest to dobre rozwiązanie we wszelkich symulatorach lotu. Jednakże wiele gier obsługuje się lepiej joystickiem cyfrowym. Przedstawiamy jedno z wielu możliwych rozwiązań układowych takiego joysticka.

W PC taki joystick jest emulowany przez analogowy - po prostu akceptowane są tylko skrajne położenia manipulatora. Wymaga to od gracza wykonywania gwałtownych, krańcowych przełączeń. Gra staje

się sobie taki układ i okazało się, że z moją kartą nie współpracuje poprawnie. Postanowiłem zbudować podobny układ na multiplekserach analogowych. Jego schemat pokazałem na rys. 1.



Rys. 1.

się męcząca, wręcz nieprzyjemna, nie mówiąc o zwiększonym czasie reakcji (wychylenie joysticka analogowego do skrajnego położenia wymaga więcej czasu niż przechylenie manipulatora joysticka cyfrowego).

Spotkałem się z tym problemem podczas gry na emulatorze M.A.M.E. Przypomniałem sobie, że w EdW3/97 zamieszczono artykuł pt. „Adapter Game Port - dwa joysticki cyfrowe”. Zbudowa-

O sposobie działania joysticków można przeczytać w EdW, więc nie będę tego powtarzał. Opracowany przeze mnie układ wytwarza sygnał cyfrowy w postaci różnych wartości rezystancji. Zależnie od położenia dźwigni joysticka włączane są dwa rezystory, jeden lub żaden. Komputer interpretuje to jako wychylenie joysticka analogowego w skrajne położenia lub pozostawienie w pozycji spoczynkowej. Jumperami JP1, JP2 wybieramy, czy symulowana rezystancja ma wynosić 110Ω i 220kΩ, czy 56Ω i 110kΩ. Układ umożliwia podłączenie dwóch joysticków cyfrowych.

Montaż wykonujemy zaczynając od elementów najmniejszych, a kończymy na największych, zgodnie ze schematem montażowym z rys. 2. Do złącza CON podłączamy kabel taśmowy z zacisniętym z jednej strony złączem IDC10. Z drugiej strony

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1, R2: R-Pack 8x47kΩ
R3, R4, R7, R8, R11, R12, R15, R16: 110kΩ
R5, R6, R9, R10, R13, R14, R17, R18: 56kΩ

Kondensatory

C1: 10μF/16V
C2, C3, C4, C5: 100nF

Półprzewodniki

US1..US4: 4052

Różne

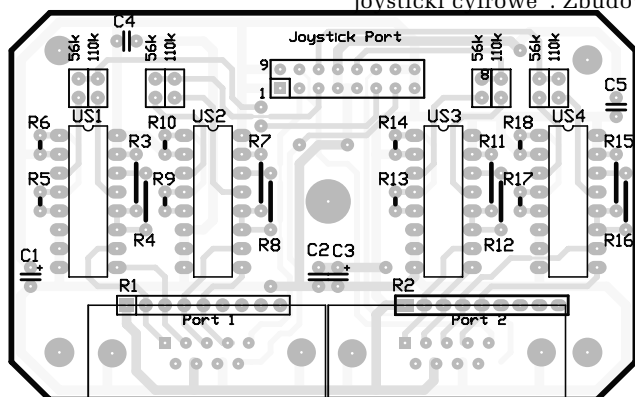
złącza DB9M 2szt.
złącze DB15M 1szt.
złącze szpilkowe IDC16
jumpery 2x1 4szt.

Płytką drukowaną wraz z kompletem elementów jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1325.

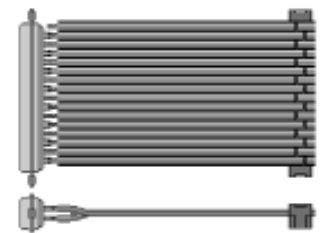
Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/wrzesien01.htm> oraz na płycie CD-EP09/2001 w katalogu PCB.

należy przylutować wtyk DB15. Aby uniknąć pomyłek, na rys. 3 przedstawiono schemat, według którego należy wykonać połączenia.

Układ nie wymaga uruchamiania i działa zaraz po włączeniu zasilania. Konieczne jest tylko odpowiednie ustawienie jumperów. Należy pamiętać, że niezależnie od wybranego wariantu, wszystkie muszą znajdować się w jednakowym położeniu. **Sławomir Skrzyński, AVT**
slawomir.skrzynski@ep.com.pl



Rys. 2.



Rys. 3.