

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale „Miniprojekty” jest łatwość ich praktycznej realizacji. Zmontowanie układu nie zabiera zwykle więcej niż dwa, trzy kwadranse, a można go uruchomić w ciągu kilkunastu minut. Układy z „Miniprojektów” mogą być skomplikowane funkcjonalnie, lecz łatwe w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie układy opisywane w tym dziale są wykonywane i baane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wyodrębnionej serii „Miniprojekty” o numeracji zaczynającej się od 1000.

## Interfejs do programowania sterownika LOGO!

LOGO! jest jednym z najbardziej popularnych miniaturowych sterowników logicznych. Program działania można wpisywać mu do pamięci ręcznie lub z PC, ale do tego celu konieczny jest specjalny (jak się okazuje nie tak bardzo!) kabel połączeniowy. Jego tanią, w pełni kompatybilną z oryginałem wersję prezentujemy w artykule.

### Rekomendacje:

polecamy wszystkim użytkownikom sterowników LOGO!, którzy dotychczas nie wyposażyli swoich pracowni w kable połączeniowe oferowane przez producenta.

Schemat elektryczny interfejsu pokazano na rys. 1. Jest to kopia rozwiązania proponowanych m.in. przez Siemens, jedyną istotną modyfikacją jest zastosowanie elementów przewlekanych zamiast powierzchniowych, co w znacznym stopniu ułatwi montaż urządzenia.

Dzięki zastosowaniu podwójnego transoptora U2, kanały: nadawczy i odbiorczy komputera (jego interfejsu RS232) są galwanicznie odizolowane od obwodów elektrycznych sterownika LOGO! Układ U1 konwertuje napięcia z poziomów RS232 na TTL. Z interfejsu RS232 współpracującego komputera jest pobierane także zasilanie dla układu U1 (całkowity pobór prądu z RS232 nie przekracza 12 mA). Dioda Zenera D2 zapewnia ograniczenie napięcia zasilającego U1 do wartości ok. 5 V.

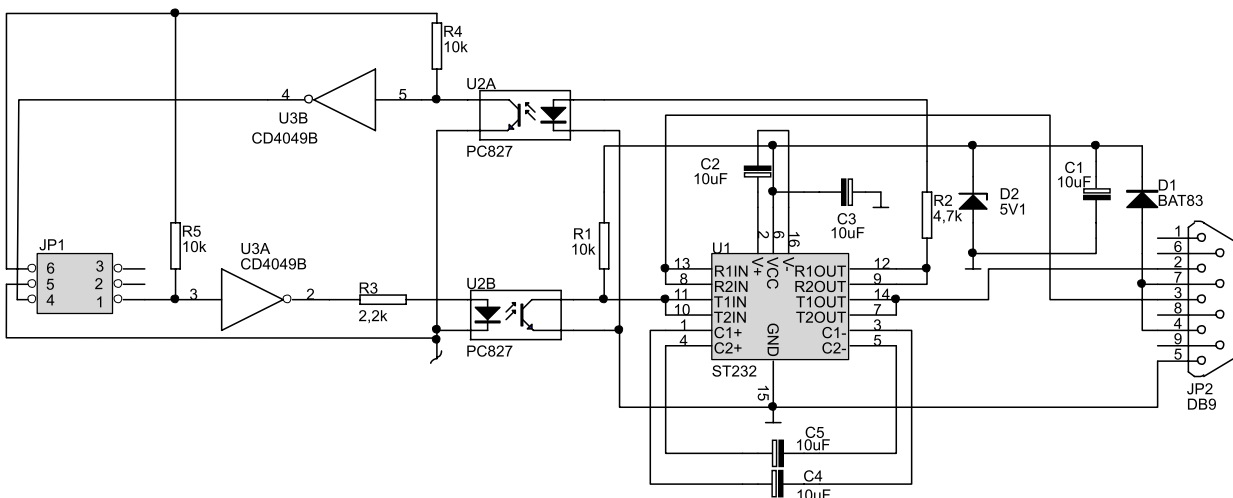
Pomiędzy transoptory a złącze JP1



(do którego jest dołączany LOGO!) włączono układy buforujące z inwersją (U3A i U3B). Zastosowanie tych buforów ułatwi stosowanie kabli połączeniowych, dłuższych niż kilkanaście centymetrów.

Urządzenie zmontowany na płytce drukowanej, której schemat montażowy pokazano na rys. 2.

AG

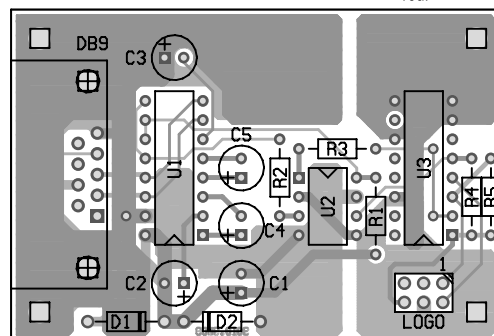


Rys. 1.



### PODSTAWOWE PARAMETRY

Płytką o wymiarach 70 x 44 mm  
Zasilanie z portu RS232  
Pobór prądu 12 mA  
Interfejs RS232<->LOGO!



Rys. 2.

W ofercie handlowej AVT jest dostępna:  
- [AVT-1412A] płytka drukowana

### WYKAZ ELEMENTÓW

#### Rezystory

R1, R4, R5: 10 kΩ

R2: 4,7 kΩ

R3: 2,2 kΩ

#### Kondensatory

C1, C2, C3, C4, C5: 10 µF/25 V

#### Półprzewodniki

U1: ST232

U2: PC827

U3: CD4049B

D1: BAT83

D2: 5V1/500 mW

#### Inne

JP1: gold-pin 3x2

JP2: DB9/F