

NE 041 OVLÁDAČ SERVOMECHANIZMOV

Popis zariadenia

Toto mikroprocesorom riadené zariadenie je určené predovšetkým pre modelárov, ale aj pre všetkých tých, ktorí sa zaoberajú výrobou robotov alebo iných mechanizmov. Pomocou neho je možné zrealizovať jednocestné ovládanie 8 servomotorov. S použitím programu pracujúcom pod Windows sa ovládanie stáva jednoduchým – stačí vytvoriť sekvencie pohybov jednotlivých servomotorov. Po vytvorení programu je možné zapísať ho do zariadenia, vďaka čomu môžu byť sekvencie pohybov spúšťané bez prítomnosti počítača.

Na riadenie servomotorov slúžia impulzy šírky 1 až 2 ms, ktoré sa opakujú každých 20ms. O ich generovaní sa stará procesor AT 89C4051. Vygenerované signály sú dostupné na porte P1. K procesoru je pripojený aj obvod MAX232, ktorý komunikuje s PC rýchlosťou 4800 baudov/sek. Paket jedného kanála pozostáva z dvoch bajtov – 1/2 prvého bajtu a 2/2 druhého nesie informáciu o stave servomotoru, 1/2 druhého bajtu nesie informáciu o poradovom čísle servomotoru (bit 1...3). Bit 0 je kontrolným bitom.

Zariadenie obsahuje pamäť 24C128 (128 kbit, teda 16KB) s programom riadenia servomotorov. Na aktiváciu programu slúži tlačidlo, jeho činnosť je signalizovaná LED diódou na doske. Na napájanie slúži stabilizátor 7805, na ktorý je potrebné priviesť DC napätie 12V zo zdroja schopného zabezpečiť 400-700 mA. Ak bude program pre servomotory veľmi dynamický, je potrebné k obvodu 7805 pripísať chladič.

Program pre PC

Program pre Windows si môžete bezplatne stiahnuť z www stránky výrobcu www.nordelektronikplus.pl. Program nájdete pri popise stavebnice NE041.

Parametre zariadenia

- Obsluha až 8 servomotorov súčasne
- Rozsah riadiacich impulzov 900us až 2200us
- Komunikácia s počítačom cez RS232
- Napájanie 9V – sieťový adaptér
- Stabilizátor 5V napájajúci elektroniku ovládača a servomotorov
- Zabezpečenie zariadenia pre opačným pripojením polarít napájania
- Rozmer 60 x 60 mm

Zoznam súčiastok

RP1	8x4,7k (rezist.siet)
R1, R2	4,7k
R3	1k
C1-C4	10 uF/16V
C5	1 uF
C6-7	33 pF
C8	470 uF/25V
C9	100 uF/25V
C10-11	100 nF
LD1	LED dióda
D1	1N4007
Q1	kryštál 12 MHz
U1	MAX232
U2	AT 89Cx051
U3	7805
U4	AT 24C128
DIL8	
DIL16	
DIL20	
S1	mikrospínač
Z1	konektor Canon 9-pin do DPS
Z2	DC konektor do DPS
K1-8	pin trojitý do DPS

