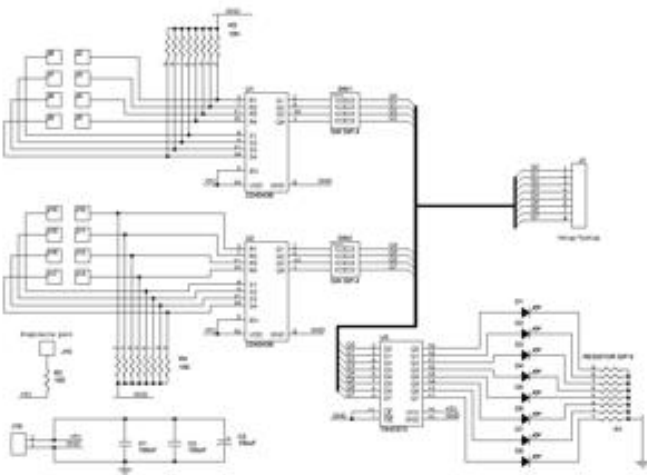


Jednoduchý testovací prípravok [CD4043]

Táto konštrukcia vznikla ešte kedysi veľmi dávno za mojich školských čias a od tej doby ju už dlhé roky používam pri rôznych pokusoch, alebo ladeniach programov pre MCU. Konštrukcia umožňuje nastaviť ľubovoľný vývod ako vstup, alebo výstup v logických úrovniach TTL a samozrejme aj jeho hodnotu..

Zapojenie je jednoduché a nemal by byť problém pri oživovaní. V pôvodnom zariadení, z ktorého je idea prevzatá boli použité IO ruskej výroby, ktoré boli už vtedy nezohratelné a tak som zapojenie upravil.



Základom je IO CD4043, čo sú 4 NOR R/S klopné obvody v jednom púzdre. Vzhľadom na to, že väčšinou sa používa 8 bitov, v zapojení sú použité dva integrované obvody.

Prepínače SW1 a SW2 slúžia na určenie funkcie vývodov. V zopnutom stave je konkrétny vývod nastavený ako výstup, v rozpojenom stave ako vstup – log. hodnota vstupov/výstupov, je zobrazená LED diódami D1-D8.

Odporová sieť R1 určuje prúd tečúci diódami a jej hodnotu treba upraviť podľa použitých LED.

Pre 20mA je hodnota okolo 220Ω a pre 2mA LED je to okolo 1K2. Samozrejme je možné použiť aj samostatné odpory a nielen odporovú sieť.

Konektor J18 slúži na pripojenie nastavovacieho „pera“. Ja som použil starý kábel od meracieho prístroja, ktorého jednu stranu som pripojil do J18 a druhú používam na nastavenie.

Konektory J2-J5 a J10-J13 slúžia na nastavenie log."0" na príslušnom vývode a konektory J6-J9 a J14-J17 na nastavenie log."1".

Na konektor J19 je privedené napájanie. Predpokladom bolo napájanie +5V z aplikácie a to cez dve svorky, preto na výstupnom konektore J1 nie je vyvedené GND pre pripojenie V/V do aplikácie. Kondenzátory C1 až C3 sú filtračné.

Plošný spoj neuvádzam, pretože mám postavenú staršiu verziu zariadenia s tromi blokmi, tak ako je vidieť na obrázku.

Pre tento článok som ešte upravil „zobrazovaciu jednotku“, pretože v pôvodnom zapojení boli použité hradla 74LS00. Tieto som nahradil obvodom 74HC573.

Mnohých iste napadne, že medzi U1,2 a SW1,2 by bolo vhodné vložiť obmedzovacie odpory pre prípad pripojenie výstup - výstup. Mne sa za dlhé roky používania nepodarilo „odpáliť“ ani jeden kus, ale pre istotu sú U1,2 v pätiaciach. Pokiaľ má niekto takú potrebu, nech pripojí medzi jednotlivé výstupy Q1-Q4 a SW1,2 sériovo odpory o hodnote 56Ω.

Fotky nezodpovedajú schéme, pretože mám postavenú staršiu verziu.

