Řízení displeje Siemens DLR2416, DLO2416, DLG2416 -

Napsal/a: Žirafka

Datum zveřejnění: : 8. 11. 2008 v 16:46

Na Aukru jsem dosti výhodně získala několik kousků displejů Siemens DLR2416. Jejich běžná cena je cca 26€, ale já jich mám pět za 100Kč (dohromady).

Najít katalogový list k nim nebylo moc těžké a tak jsem se mohla pustit do pokusů.

Po nějaké době začal displej opravdu fungovat a zobrazovat to, co zobrazovat měl. Nyní jsou opět všechny ve škatulce a čekají, na co se budou hodit.

Displej se řídí sedmibitovou paralelní sběrnicí. Displej neumí nahrávat uživatelské znaky, ale má dosti bohatou zásobu znaků vlastních. Čeština ale chybí

Zapojení displeje:

Rozložení vývodů je zcela klasické. Z levého spodního okraje doprava a potom nahoru a zpět doleva. Stejně jako to mají integrované obvody.

1	/CE1	Chip Enable	Povolení komunikace
2	/CE2	Chip Enable	Povolení komunikace
3	/CLR	Clear	Vymazání displeje, vlastně jeho HW reset
4	CUE	Cursor Enable	Povolení kurzoru
5	CU	Cursor Select	Přepíná pamět kurzor/znak
6	/WR	Write	Zápis
7	A1	Digit Select	Pozice znaku/kurzoru
8	A0	Digit Select	Pozice znaku/kurzoru
9	VCC		Napájení
10	GND		Zem
11	D0	Data Input	Datová sběrnice
12	D1	Data Input	Datová sběrnice
13	D2	Data Input	Datová sběrnice
14	D3	Data Input	Datová sběrnice
15	D6	Data Input	Datová sběrnice
16	D5	Data Input	Datová sběrnice
17	D4	Data Input	Datová sběrnice
18	/BL	Display Blank	Zhasnutí displeje

Vývody displeje:

/CE1, /CE2 - povolení komunikace s displejem

A0,A1 - adresa znaku, určuje jeho pozici na displeji.
Nultá pozice displeje je úplně VPRAVO!!! Proč tomu tak je, to vědí jen v Siemensu.

D0 - D6 - datová sběrnice.

/WR - zápis do paměti.

CU - přepíná paměť kam zapisuji, buď zapisuji kurzor a nebo text. Oboje najednou pochopitelně nelze.

Paměť znaků a paměť kurzorů jsou dvě samostatné paměti a navzájem se neovlivňují. Zápis do jedné poškodí obsah té druhé. Zobrazení kurzoru nevymaže příslušný znak z pamětí a stejně tak zobrazení znaku nevymaže příslušný kurzor.

CUE - povoluje nebo zakazuje zobrazeni kurzoru, dá se využít pro blikání.

/CLR - má absolutní přednost před vším ostatním. Maze všechny paměti.

/BL - řídí zobrazení znaku i kurzoru, ale nemaže paměti. Tímto vstupem se jen zhasnou diody.

Zápis dat do paměti displeje:

1. povolit komunikaci s displejem
2. nastavit adresu
3. přepnout /WR do log.0
4. nastavit data
5. přepnout /WR zpět do log.1

Program s příkladem obsluhy je napsaný v jazyce Bascom pro procesory Atmel AVR. Je tak jednoduchý, že by neměl být problém jej přepsat do jiného jazyka pro jiný procesor 

Ukázkový program provede:

1. Zobrazení náhodného čísla
2. Zablikání celým displejem
3. Postupné rozsvícení všech kurzorů
4. Zablikání všemi kurzory
5. Vynulování displeje
6. a všechno od začátku s jiným číslem

Displeje svítí krásně červeně, tedy ty moje, a jsou velice dobře čitelné. Jejich nevýhodou je fakt, že mají o dost vyšší spotřebu než LCD moduly. Ale vždy je něco za něco.

Další informace jsou v originálním katalogovém listu, včetně časování, obrázků displeje a jeho znakové sady.

Ukázkový program je dostupný ve skladišti souborů.