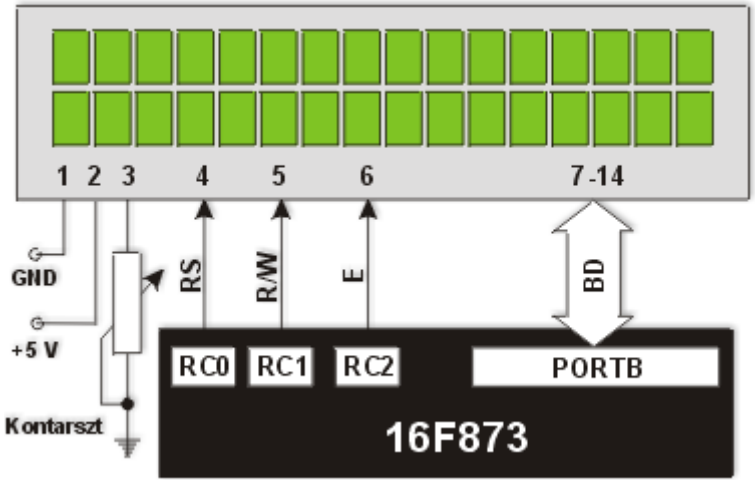
Published on JUNif (http://junif.hu/hu)

HD 44780 alapú LCD kijelzők

By JErvin
Létrehozva 2007-01-20 08:17

HD44780.pdf [0]
EDT EW162G0YMY.pdf [0]
http://www.edtc.com [1]



Elrendezés PIC16F873 esetén

A HD44780 csaltalakózó

N	Jel	Értelmezés
1	Vss	GND
2	Vcc	+5 V
3	Ve	Kontraszt beállító feszültség
4	RS	Instruction Or Data Register Selection (Parancs vagy adat regiszter választó)
5	R/W	READ / WRITE SELECTION (Olvasás vagy írás választó)
6	E	ENABLE R/W (Eszköz írás-olvasás engedélyezés)
7-14	DB	DATA BUS (IO vezeték) 8 Bit Mode: DB0-BD7 4 Bit Mode: DB4-DB7

A HD44780 regisztereinek vezérlése		
RS	R/W	Értelmezés
0	0	Írás az IR-be (Instruction Register) (Parancs küldés)
0	1	Olvasás az IR-ből D7: BF (Busy Flag) D0-D6: AC (Address Counter)
1	0	Írása az DR-be (Data Register)
1	1	Olvasás a DR-ből

HD44780 utasítások												
Utasítás	Kód										Megjegyzés	Idő (270 Khz)
	RS	RW	DB7	DB6	DB5	DB4	DB3	DB2	DB1	DB0		
Clear Display	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-	1.52 ms
Home	0	0	0	0	0	0	0	0	1	*	-	1.52 ms
Entry Mode Set	0	0	0	0	0	0	0	1	I/D	S	I/D: 1 Icrement 0: Decrement S: 1: Display Shift 0: Not DisplayShift	37 us
Display Control	0	0	0	0	0	0	1	D	C	B	D: 1: Display On 0: Display Off C: 1: Cursor On 0: Cursor Off B 1: Cursor Blink On 0: Cursor Blink Off	37 us
Cursor/Display Shift	0	0	0	0	0	1	S/C	R/L	*	*	S/C: 1: Cursor Shift 0: Display Shift R/L 1: Shift Right	37 us

											0: Shift Left	
Function Set	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**DL**	**N**	**F**	*****	*****	**DL: 1: 8-bit Mode** **0: 4-bit Mode** **N 1: 2 Line** **0: 1 Line** **F 1: 5×10 Dots** **0: 5×8 Dots**	**37 us**
CGRAM Address	**0**	**0**	**0**	**1**	**CGA**	**CGA**	**CGA**	**CGA**	**CGA**	**CGA**	**CGA: CGRAM Address Bit**	**37 us**
DDRAM Address	**0**	**0**	**1**	**DDA**	**DDA**	**DDA**	**DDA**	**DDA**	**DDA**	**DDA**	**DDA: DDRAM Address Bit**	**37 us**
Read BusyFlag/Address	**0**	**1**	**BF**	**AC**	**AC**	**AC**	**AC**	**AC**	**AC**	**AC**	**BF 1: Busy** **0: Not Busy** **AC Address bit**	**0 us**
Write CGRAM/DDRAM	**1**	**0**	**WD**	**WD**	**WD**	**WD**	**WD**	**WD**	**WD**	**WD**	**WD: Write Data Bit**	**37 us**
Read CGRAM/DDRAM	**1**	**1**	**RD**	**RD**	**RD**	**RD**	**RD**	**RD**	**RD**	**RD**	**RD: Read Data Bit**	**37 us**

Működési szabályok:

- Az LCD elindulásáig nem vehető a BF
- Az *RS* és *R/W* jeleket az *E* jel előtt 140 ns-mal előbb be kell állítani

- Az adatot az *E* jel előtt 10 ns-mal előbb be kell állítani;
- Egy fogadott utasítás után a vezérlő a végrahajtás idejére foglaltsági módba kerül, amit a BF (Busy Flag) 1-állása jelez a D7 biten.

A HD44780 karakterkészlete

Source URL:
http://junif.hu/hu/hu/node/43

Links:
[1] http://www.edtc.com