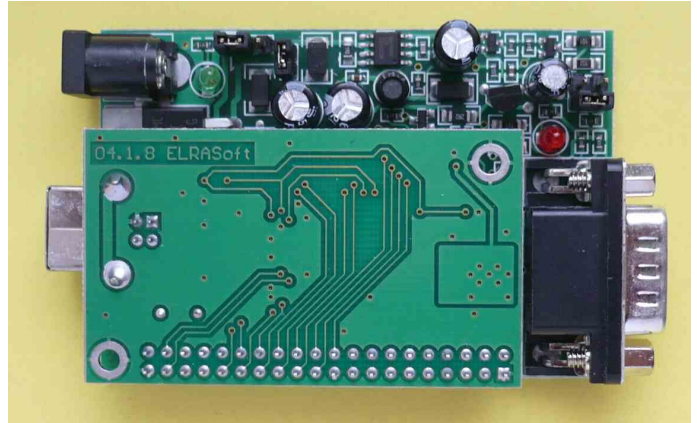


Az UPA univerzális IC programozó (UPA-USB Serial Programmer)

Mi az UPA programozó népszerűségének az indoka? Hogy tudja programozni a MOTOROLLA mikrokontrollereket. Amúgy meg tud még nagyon sok más, EEPROM, mikrokontroller IC-t is.

- Az USB porton csatlakozik a PC-hez
- A tápot is az USB-ről kapja, de csatlakoztatható külső tápegység is
- A Motorola HC05, HC08, HC11, HC12, HCS12 család típusait támogatja
- Sok EEPROM-ot is kezelhetünk vele, 24x, 25x, 93x, M35080, stb...
- Használható a „BDM Lockout Disable Adapter”-el. Ez a chip tuninggal foglalkozóknak mond valamit.
- Kis méret: 5.5x8.5cm



Az alkatrész választó menü kínálata:

STMicroelectronics ST62*: ST6240, ST6245, ST6249

NSC CR16*: CR16HCS5(9), CR16MCS5(9), CR16MES5(9), CR16MFS5(9), CR16MCT5/9, CR16HCT5/9

Motorola HC05*: MC68HC05B6, MC68HC05B8, MC68HC05B16, MC68HC705B16, MC68HC05B32, MC68HC05E6, MC68HC705E6, MC68HC05H12, MC68HC05L28, MC68HC05P3, MC68HC705P3*, MC68HC05X16, MC68HC05X32

Motorola HC08*: MC68HC08AS20, MC68HC08AS32, MC68HC08AS60, MC68HC08AZ32, MC68HC(9)08AZ32A, MC68HC908AZ60, MC68HC908AZ60A

Motorola HC11*: MC68HC11A1, MC68HC11A8, MC68HC11E9, MC68HC11EA9, MC68HC11E20, MC68HC11F1, MC68HC11K4, MC68HC11KA2, MC68HC11KA4, MC68HC11KG4, MC68HC11KS2, MC68HC11KS8, MC68HC11L6, MC68HC11P2, MC68HC11PA8, MC68HC11PH8

Motorola HC12*: MC68HC912B32, MC68HC912BE32, MC68HC912D60, MC68HC912D60A, MC68HC912DC128A, MC68HC912DG128, MC68HC912DG128A

Motorola HCS12*: MC9S12D64, MC9S12A128, MC9S12DG128, MC9S12DG256, MC9S12H128, MC9S12H256

Freescall (Motorola) HCS12X*: MC9S12XD64, MC9S12XD128, MC9S12XDG128, MC9S12XDP384, MC9S12XDP512, MC9S12XHZ256, MC9S12XHZ512

Atmel 8051 Architecture: AT89S51, AT89S52, AT89S53, AT89S8252, AT89S8253

Atmel AVR 8-Bit Risk: AT90S1200, AT90S2313, AT90S2323, AT90S2333, AT90S2343, AT90S4433, AT90S4434, AT90S8515, AT90S8535, ATmega8, ATmega16, ATmega161, ATmega162, ATmega163, ATmega323, ATmega64, ATmega103, ATmega128, ATtiny12, ATtiny15, ATtiny2313, ATmega8515, ATmega8535

Microchip PIC12: PIC12F508, PIC12F509, PIC12F629, PIC12F675

Microchip PIC16: PIC16F627(A), PIC16F628(A), PIC16F648A, PIC16F72,

PIC16F73, PIC16F74, PIC16F76, PIC16F77, PIC16F818, PIC16F819, PIC16F83, PIC16F84(A), PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873(A), PIC16F874(A), PIC16F876(A), PIC16F877(A)

EEPROMs I2C: 24C01, 24C02, 24C04, 24C08, 24C16, 24C32, 24C64, 24C65, 24C128, 24C256, 24C512, 85C72, 85C82, 85C92, BAW574252, GRM-003, GRM-004, GRM-005, KKZ-06F, MCM2814, PCA8581, PCF8581, PCF8582, PCF8594, PCF8598, PCF85102, PCF85116, SDA2516, SDA2526, SDA2546, X24C00, X24C01

EEPROMs Microwire: 7002, 93C06, 93C14, 93C46, 93C56, 93C57, 93C66, 93C76, 93C86, 93S46, 93S56, 93S66, GRN-001, GRO-002, KKZ-01, S220, S2914, ST61907, XLS93C46

EEPROMs SPI: M35080, 25C010, 25C020, 25C040, 25C080, 25C128, 25C160, 25C256, 25C320, 25C640, M25P05, M25P10, M25P20, M25P40, M25P80, ST95010, ST95020, ST95040, ST95080, ST95160, ST95320, ST95640, ST95P02, ST95P04, ST95P08, X5043, X5045

EEPROMs Miscellaneous: CXK1011, CXK1012, CXK1013, M6M80011, M6M80021, M6M80041, SDE2506, TC89101, TC89102, 77005, 77007, BR9010, BR9020, BR9040, CAT64LC10, CAT64LC20, CAT64LC40, S-29190A, S-29290A, S-29390A

* : csak az EEPROM-ot

A szoftver telepítése:

Az „UPA-USB Device Programmer Software”-el működtethető Windows XP alatt, ha legalább az SP1 upgrade meg volt, és WIN7 alatt. (A Windows98-al egy hibával leállt.)

Még egy fontos dolog: az UPA „összeakad” a GQ-3X, vagy GQ-4X programjával, ha GQxx program már fenn van gépen, az UPA mindenképp az ő USB driverét akarja használni, ez pedig a későbbi működésben hibát okoz. Szóval egy olyan gépre telepítsük, ahol nincs fenn a GQ progija.

Még egy dolog : az ESET NOD32 vírusirtója vírusnak érzékeli a pc programot. Ne törődjünk vele, és ne engedjük hogy letörölje, tisztítsa, stb.

Először is: még a programozó csatlakoztatása előtt installáljuk a működtető programot! (A mellékelt CD-n a SETUP.EXE)

Másoljuk a uuprog.lic fájlt a uuprog.exe program mellé:

Név	Kit.	Méret	Dátum	Attr.	Név	Kit.	Méret	Dátum	Attr.
[.]			<DIR> 2013.01.04 09:55 r--		[.]			<DIR> 2012.02.21 13:06 ---	
[Register File to UPA Install file]			<DIR> 2013.01.04 09:46 r--		[DemoScripts]			<DIR> 2012.02.21 13:04 ---	
[USB Driver]			<DIR> 2013.01.04 09:46 r--		[DeviceScripts]			<DIR> 2012.02.21 13:04 ---	
readme	txt	1 791	2011.05.14 07:00 r--		[Help]			<DIR> 2012.02.21 13:04 ---	
setup1.2.17	exe	11 439 025	2011.05.14 06:59 r--		unins000	dat	16 673	2012.02.21 13:04 -a-	
Thumbs	db	5 632	2013.01.04 09:55 r-h		unins000	exe	1 197 635	2012.02.21 13:03 -a-	
UPP1.217	JPG	111 035	2011.06.15 11:57 r--		uuprog	lic	143	2011.05.14 07:00 -a-	
uuprog	lic	143	2011.05.14 07:00 r--		uuprog	exe	4 809 216	2011.03.28 17:17 -a-	
					uuprog.RUS	lng	104 978	2011.03.28 17:10 -a-	
					uuprog.nlv	lng	100 684	2011.03.28 17:10 -a-	
					License	rtf	7 011	2011.02.27 22:15 -a-	
					License	txt	2 221	2011.02.27 22:14 -a-	

Ezt a licenc programot archiváljuk - mentsük valami biztos hely(ek)re - mert PC program ezt megköveteli a működéséhez!

De még nem végeztünk!

Az upausb USB drivert is installálnunk kell!

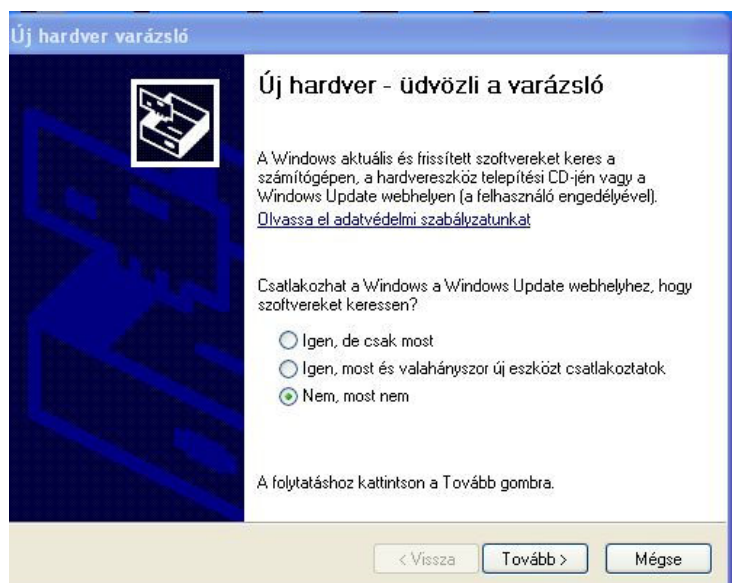
Na, ez nem is olyan egyszerű, ne a „bedugom és kész” menetrendre számítsunk... A lépések sorban:

- Először is - ha még nem történt meg - telepítsük a PC programot a gépünkre! (A mellékelt CD-n a SETUP.EXE)

- A PC program installálása után, csatlakoztassuk az égetőt, egy szabad USB porthoz.

- A windows új hardver-t fog találni:

- „Nem, most nem” kell hogy a windows egy webhelyhez csatlakozzon:

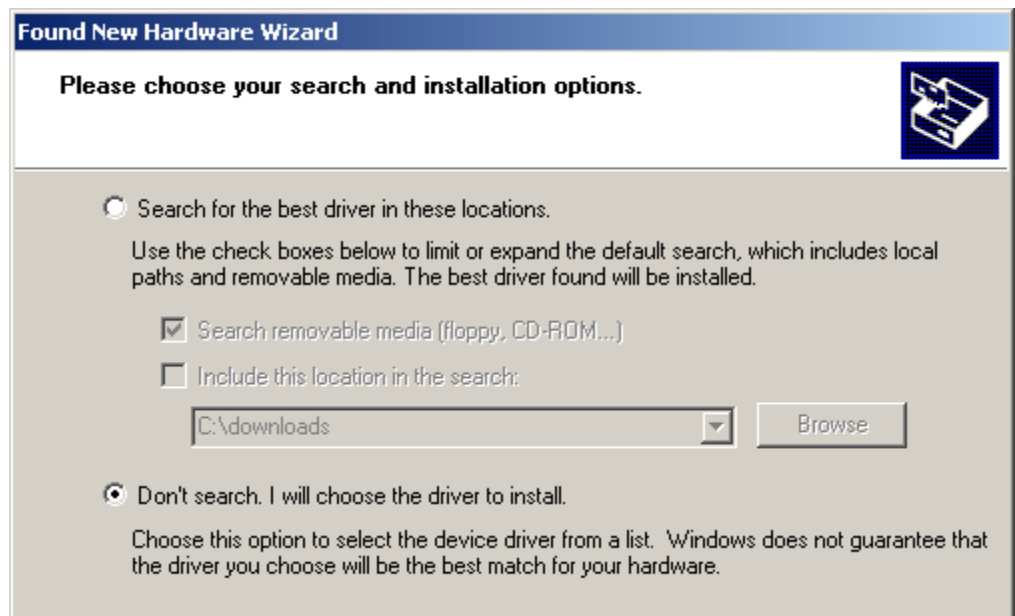


Ne az automatikus (ajánlott) eljárást válasszuk, hanem az adott helyről, amit a listából választok ki:

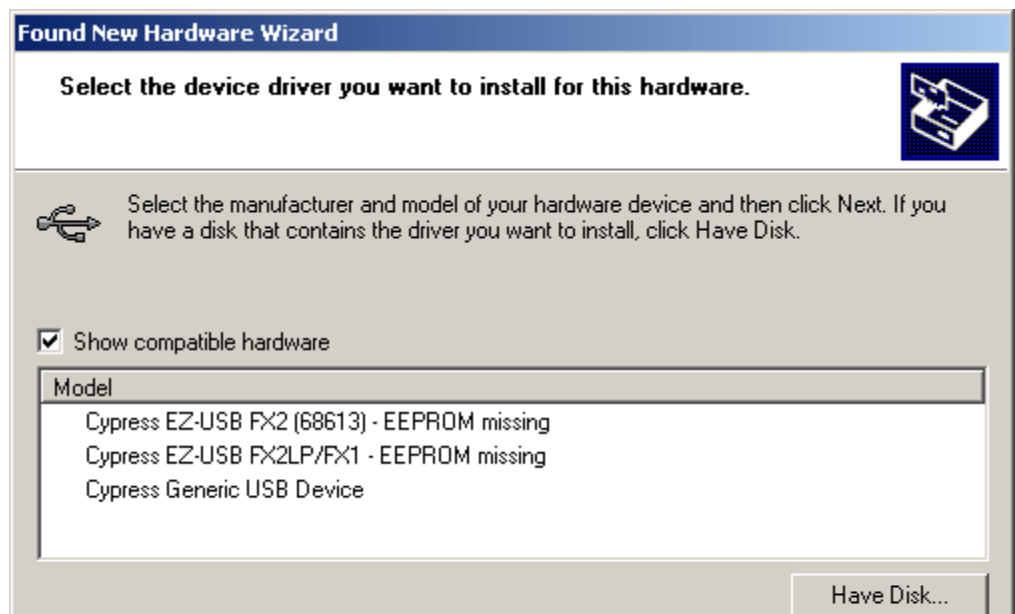


(Amit a „haladó felhasználóknak” ajánlanak. Mert mi ugye azok vagyunk. (?))

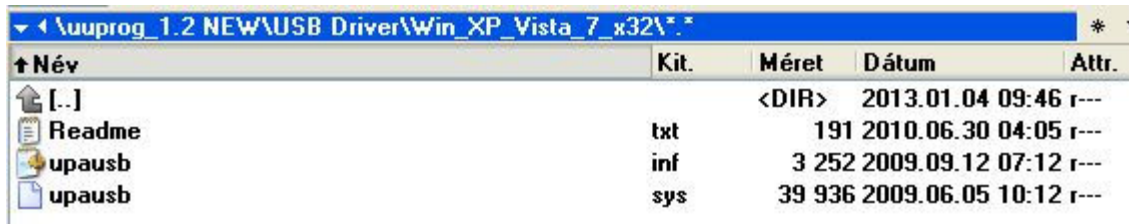
Ne keressen drivert se CD-n, se máshol, én választom ki a programot:



Megmutat pár kompatibilis hardvert, de mi a „saját lemezt” vagy ha angol a windows, akkor a „Have Disk”-et válasszuk:



Jelöljük meg az „upausb.inf” fájl helyét. Ezt a CD-n megtaláljuk uuprog1.2_NEW\USB driver\Win_XP_Vista_7_x32\ könyvtárban. Na ezt a helyet jelöljük ki:



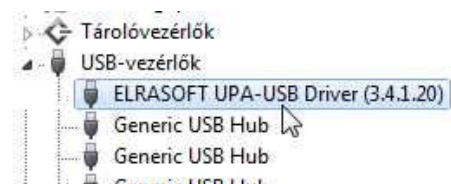
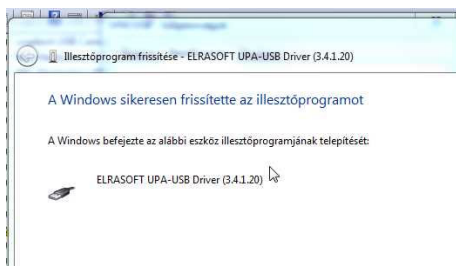
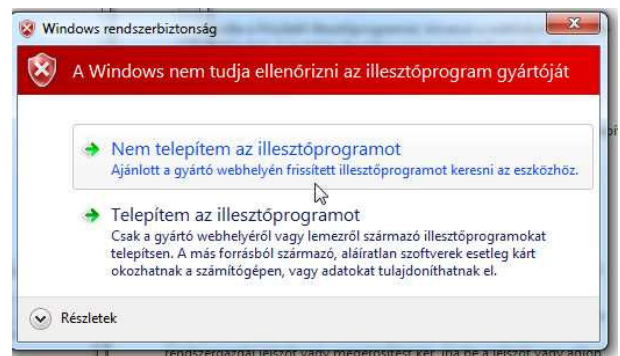
Név	Kit.	Méret	Dátum	Attr.
[..]		<DIR>	2013.01.04 09:46	r---
Readme	txt	191	2010.06.30 04:05	r---
upausb	inf	3 252	2009.09.12 07:12	r---
upausb	sys	39 936	2009.06.05 10:12	r---

Itt meg persze az „upausb.inf” fájlt.

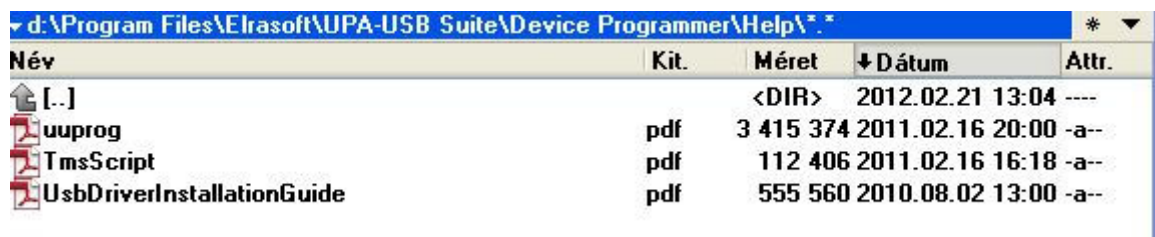
A windows egy figyelmeztetést ad, hogy a szoftver "nem esett át a windows teszten", de ezzel ne törődjünk, menjünk tovább!

Azaz kattintás a "Telepítem az illesztőprogramot"-ra.

Ha minden rendben, kapunk egy üzenetet a sikerről, az „eszközkezelőben” pedig megjelenik az UPA-USB Driver:



A setup program amúgy felrak egy „Help” könyvtárat is a gépünkre, itt egy angol nyelvű leírás - UsbDriverInstallationGuide.pdf - végigvezet egy win7-es driver felrakáson:

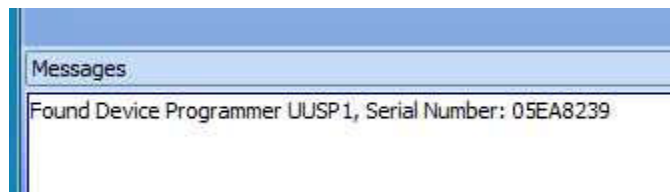


Név	Kit.	Méret	Dátum	Attr.
[..]		<DIR>	2012.02.21 13:04	----
uuprog	pdf	3 415 374	2011.02.16 20:00	-a--
TmsScript	pdf	112 406	2011.02.16 16:18	-a--
UsbDriverInstallationGuide	pdf	555 560	2010.08.02 13:00	-a--

A PC program használata:

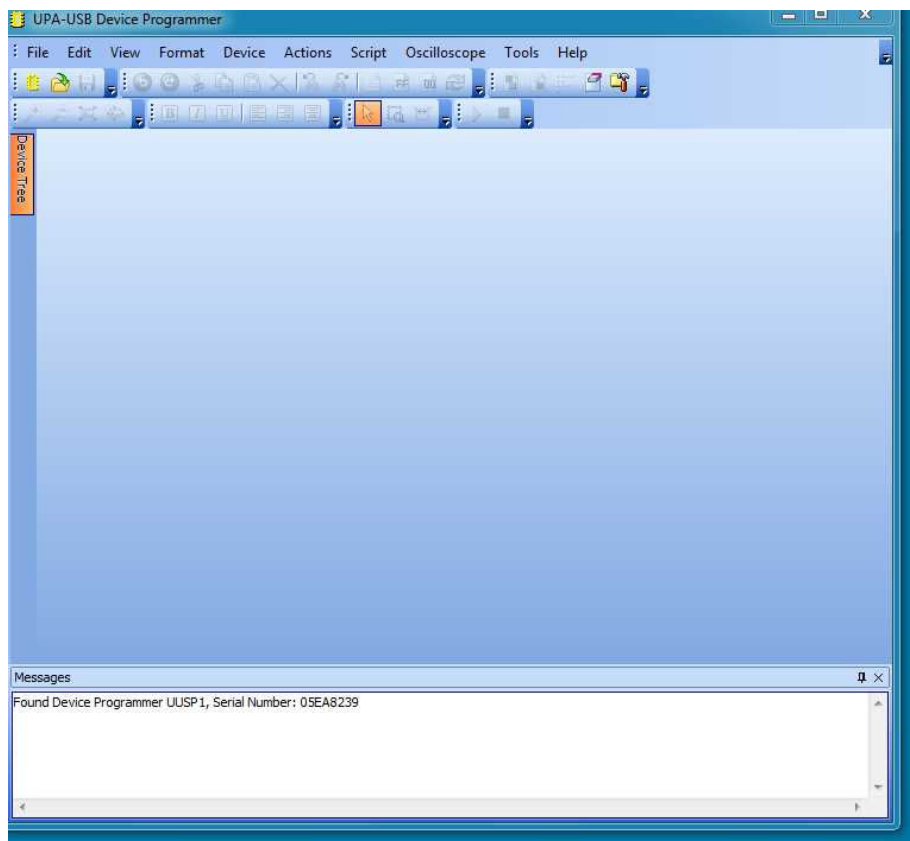
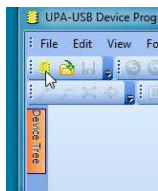
PC program kezeli, automatikusan felismeri, ellenőrzi a csatlakoztatott égető hardvert.

Ha most futtatjuk a működtető programot, és sikeres volt a telepítés, akkor a "Found Device Programmer UUSP1, Serial Number XXXXXXXX"



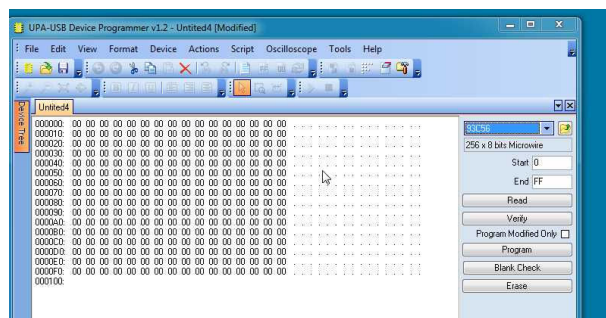
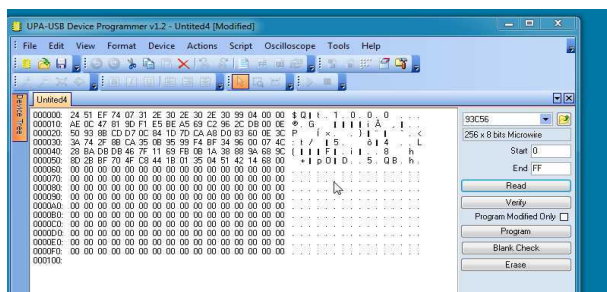
A példa kedvéért olvassunk be egy 93C56-ot.

Kattintsunk az „IC ikonra”, ekkor előugrik a típus választék.



Természetesen válasszuk a 93C56-ot!

A „Read”-re kattintva be is olvashatjuk a tartalmát:



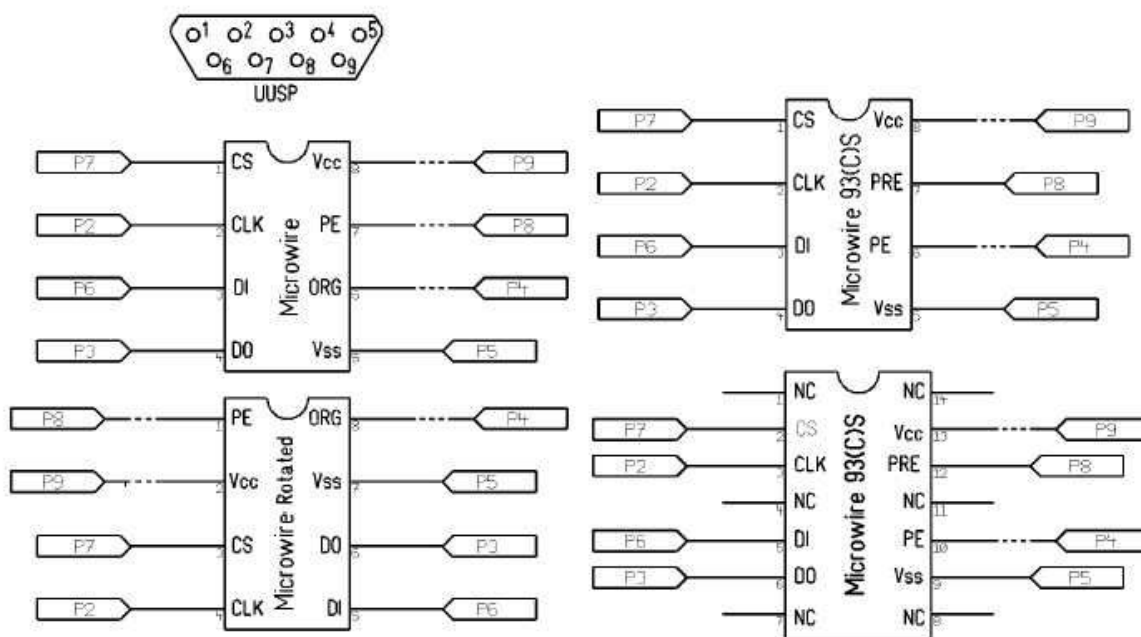
Fontos! Csak a CD-n található programmal használjuk az égetőt! Ne frissítsünk, stb.

Az IC összekötése a programozóval:

Arról még nem is volt szó, hogy kössük össze a programozót a programozandó IC-vel.

Két helyen is megkapjuk ezt az infót. A legjobb, ha a „Helpben” keressük meg. A példában szereplő 93C56 a „microwire” IC-k családjába tartozik, a bekötése itt található meg a helpben:

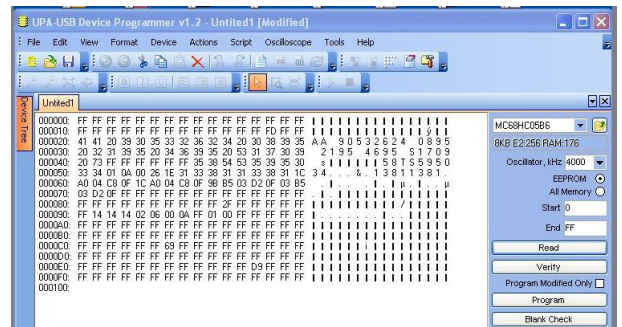
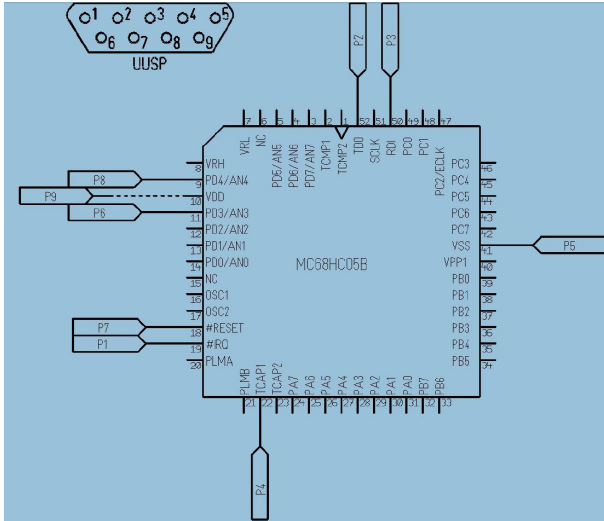
3.5.2 Microwire



De ha a programban az alsó sor végén található „Connections”-ra kattintunk, akkor is előjön a 9-es UPA csatlakozó, és az IC lábainak - itt funkció szerint vannak megnevezve - összekötése:

Power Supply			
<input checked="" type="radio"/> 5V - Close J1 <input type="radio"/> 3.3V - Open J1			
<input checked="" type="checkbox"/> Stop on Error			
1 -	Unused	0,00V	N/A
2 -	CLK	0,06V	OK
3 -	DO	0,00V	N/A
4 -	ORG	0,00V	OK
5 -	Vss	0V	
6 -	DI	0,06V	OK
7 -	CS	0,00V	OK
8 -	WP	4,80V	OK
9 -	Vcc	4,88V	OK
Voltmeter			

A legtöbbször a Motorola procikhoz használják az UPA-t. Természetesen ennek is megtalálható a bekötése a PDF fájlban. De **vigyázat, arról hallgat a doki, hogy néhány procinak órajel – kvarc – is kell a kiolvasáshoz/programozáshoz.** Pl. 68HC05B6 is ilyen. Ha nem panelon programozzuk, akkor a 16-17 lábára kössünk egy kvarcot, és annak a frekvenciáját is állítsuk be, az oszcillátor kHz ablakban. A 4 megás kvarcnál ez ugye 4000:



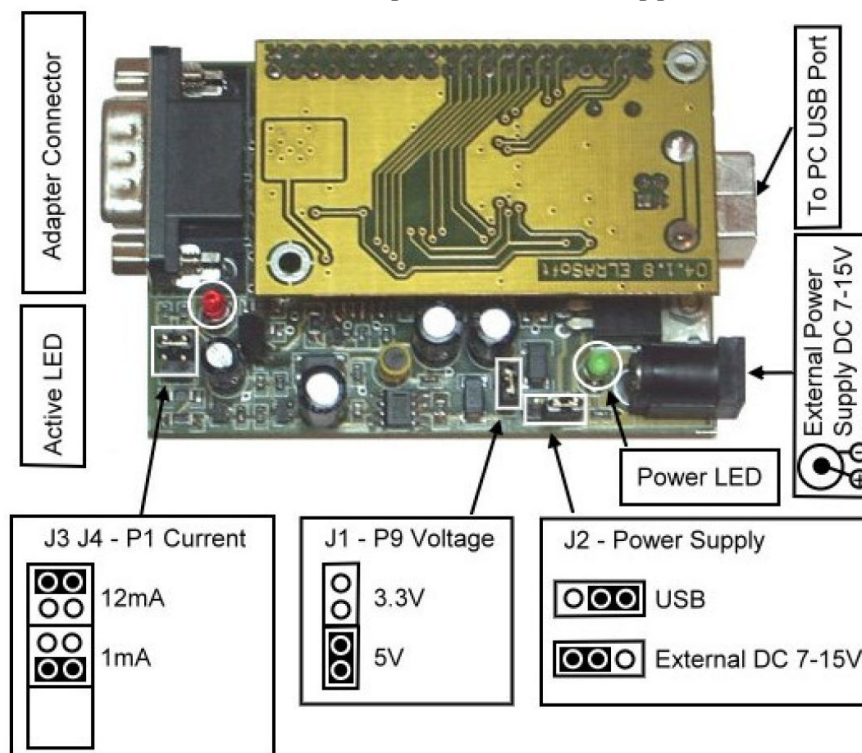
Tápellátás:

Mint arról korábban szó volt, a tápot az USB portról veszi az égető. Külső tápegység akkor kell, ha olyan USB elosztón - HUB - keresztül csatlakoztatjuk, ami nem ad ki elég tápot.

Amire nagyon figyeljünk! Ha panelon programozunk egy IC-t, akkor nehogy szembe kapcsoljuk az USB-ről - UPA-ról - jövő tápot a panelon levő tápfeszültséggel! Szóval egy nagyobb panel tápellátását biztosan nem bírja el az USB-ről jövő pár száz mA.

Ha elég nagyjából 800 mA, akkor használhatunk külső tápot - 7-15 V DC - és persze a J2-est jumpert e szerint állítsuk be.

Ha pedig feszültség alá kell helyeznünk a programozandó IC-t tartalmazó áramkört, akkor ne kössük be az IC plusz tápját az UPA csatlakozójába. (Erre utal az előző, 68HC05B6 bekötési rajzán a VDD szaggatott vezetéke.)



Fontos dolgok a használatához:

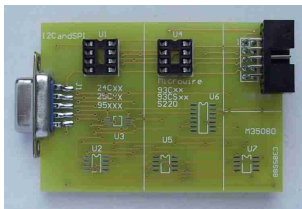
Az alábbiak mint piros betűs figyelmeztetések szerepelnek a gyári leírásban, így maradok akkor ennél:

Ne csatlakoztassuk, vagy húzzuk le az égetőt a PC-ről, ha külső táppal használjuk. (Ha külső tápot akarunk használni, előbb csatlakoztassuk az USB-re, dugjuk be a tápcsatlakozót, és csak ezután dugjuk a dugasztápot a konnektorba.)

Ne zárjuk rövidre - véletlenül se - az USB modul 40-es csatlakozópontjának érintkezőit.

A legjobb, ha - egy nem fém - dobozba szereljük az égetőt. (Mondjuk a gyártó eleve így csinálhatná - ha már ilyen fontosnak tartja ezt - vagy legalább segíthetné a dobozolást, pár furattal, a felfogató csavaroknak.)

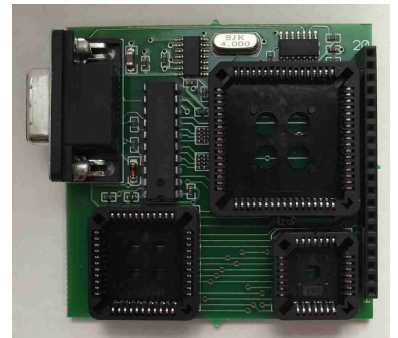
EEPROM adapter



A DIP és az smd tokos EEPROM-ok programozását is megkönnyíti az eeprom adapter.

TMS adapter

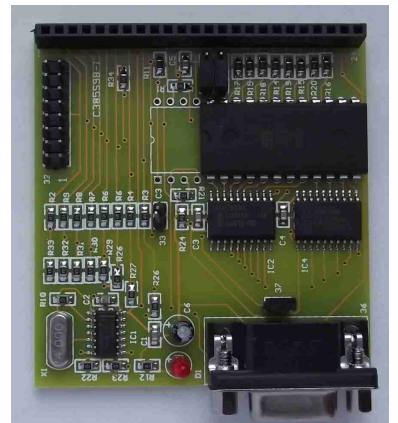
Támogatja a TMS370cx0x, TMS370cx5x, TMS375c006 TMS370cx36, TMS370cx42 processzorokat.



78K0/HC912 Adapter

Támogatja a BDM lezárt 68HC912D60 (A), 68HC912DG128 (A), 68HC912DC128A processzorokat, valamint a uPD780824/6/8, uPD780973/4, uPD780948/9 típusokat.

A 78K0 MCU áramkörében programozható.



Végül nincs más hátra, mint hogy sok sikert kívánjak a használatához. Torkos Csaba, 8100 Várpalota Táncsics u. 7. Telefon, napközben, 8-16 óráig: 06/88/473-784, vagy - egész nap, 8-22 óráig - a 06/30/9 472-294 számon. Email: mikroklub@vnet.hu Internet: <http://www.mikroklub.hu> , <http://www.eprom.hu>