

# Návod k oživení programátoru **bipro**

## **Krok 1**

Nainstalujeme aktuální verzi AVRstudia.

## **Krok 2**

Aby bylo možné provádět upgrade firmware **bipro**u přímo z prostředí AVRstudia, je třeba udělat malou úpravu. V podadresáři STK500 buď odstraníme nebo přejmenujeme soubor „*Upgrade.exe*“. Do stejné složky potom zkopírujeme z podadresáře AvrProg soubor „*AvrProg.exe*“ a ten přejmenujeme na „*Upgrade.exe*“.

## **Krok 3**

Do podadresáře „Partdescriptionfiles“ zkopírujeme všechny soubory typu „*.xml*“, které jsou k dispozici ke stažení na stránce **bipro**u. Tyto soubory obsahují informace, které plugin STK500 potřebuje pro programování procesorů AT89S... a AT89LP... . Pouze dva tyto soubory (*AT89S51.xml* a *AT89S52.xml*) jsou součástí instalace AVRstudia a nejsou tedy na stránce **bipro**u.

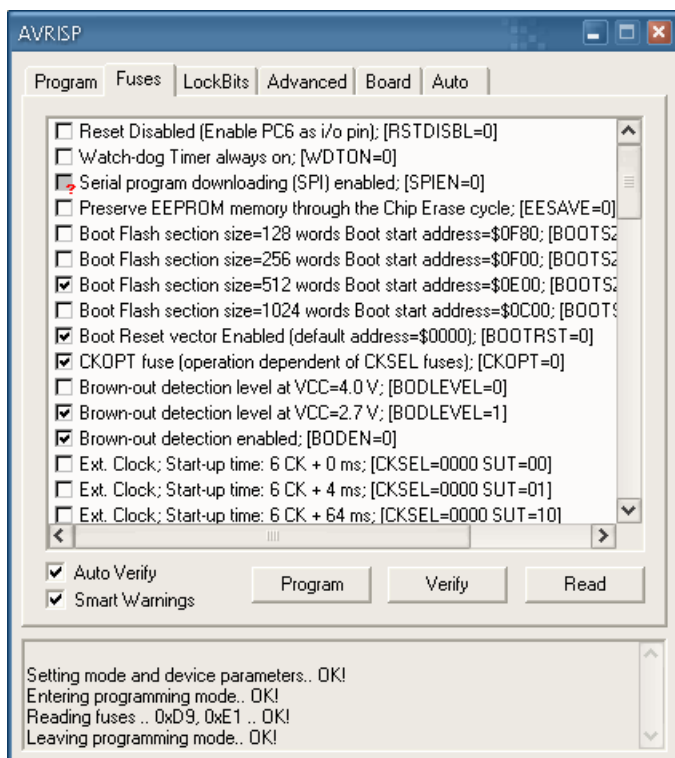
## **Krok 4**

Podle dokumentace (soubory Eagle) pečlivě osadíme vybranou verzi (RS232/USB) desky **bipro**u. Procesor Atmega8 zatím neosazujeme.

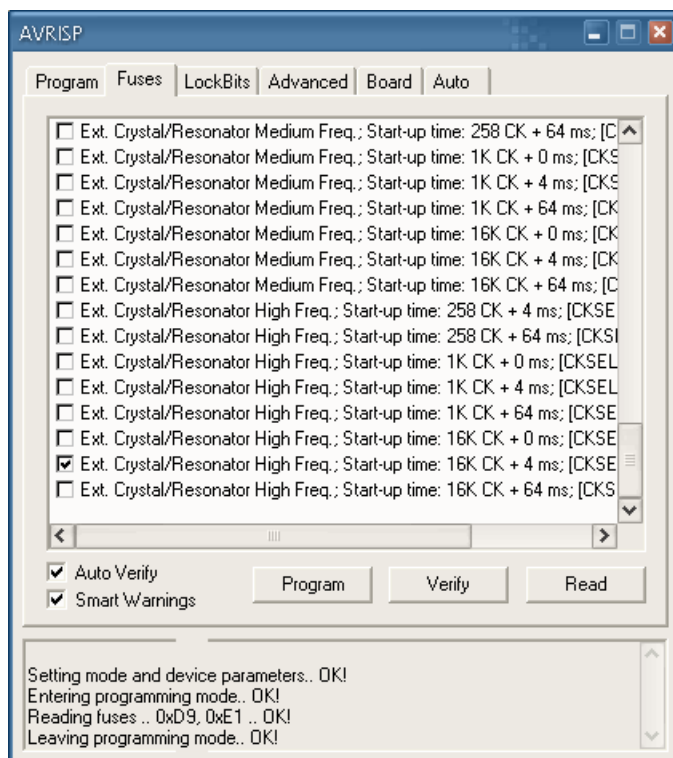
## **Krok 5**

Do procesoru Atmega8 pomocí nějakého funkčního programátoru naprogramujeme **bootloader** (soubor *BootloaderDL5NEG-bipro.hex*). Při programování je třeba nastavit Fuses a LockBits.

**Při použití STK500 nastavíme Fuses takto (Obrázek 1 a Obrázek 2) ...**

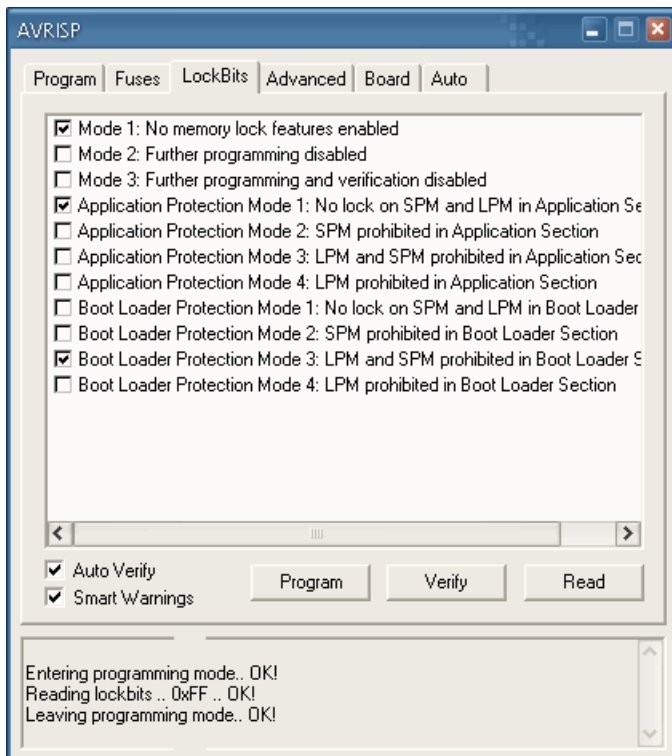


Obrázek 1



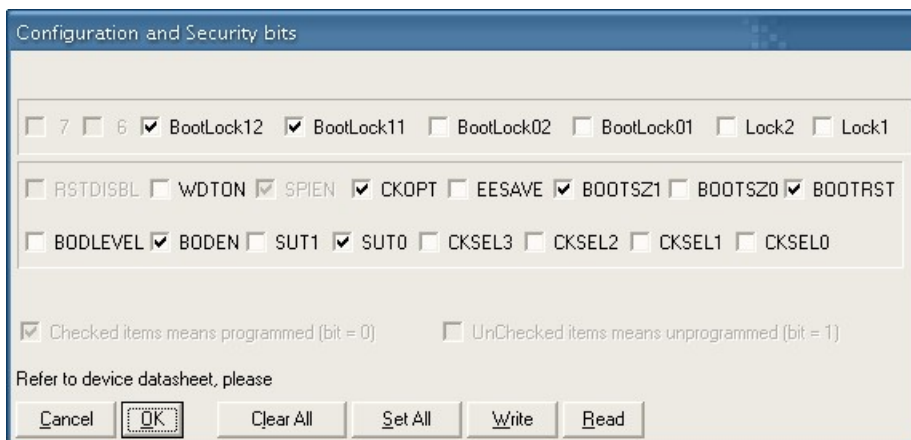
Obrázek 2

... a LockBits takto (Obrázek 3):



Obrázek 3

Při použití PonyProgu je vše v jednom dialogu (Obrázek 4):



Obrázek 4

### **Krok 6**

Naprogramovaný procesor osadíme do patice **biprogu** a **biprog bez napájení** připojíme k PC.

### **Krok 7**

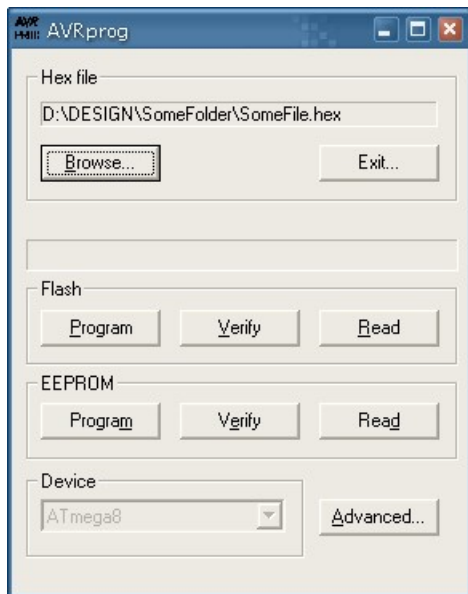
V PC si připravíme aplikaci AVRprog tak, aby bylo možné ji co nejrychleji spustit.

### **Krok 8**

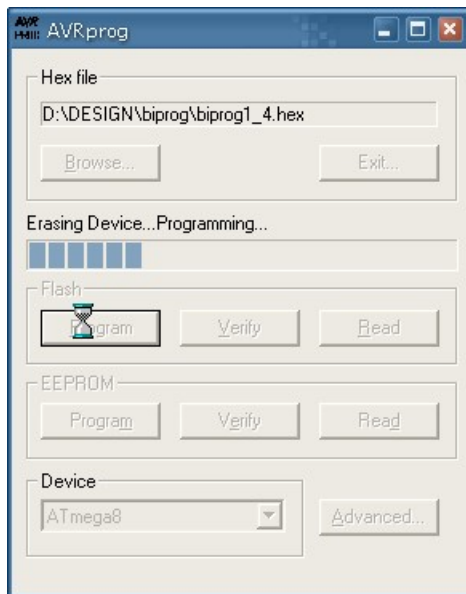
Stiskneme a držíme tlačítko **biprogu**. Potom zapneme napájení **biprogu** a následně tlačítko uvolníme.

## Krok 9

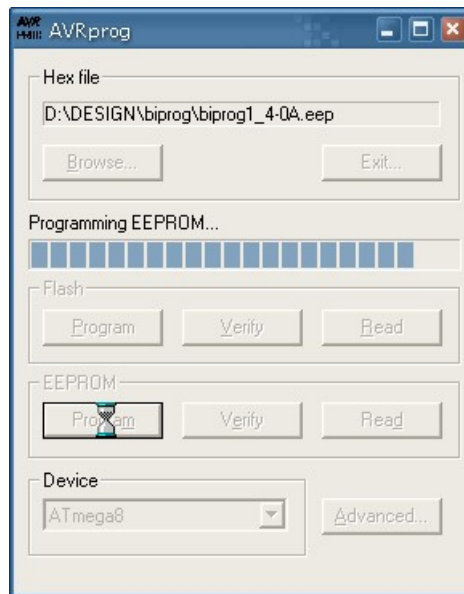
Rychle spustíme AVRprog. Je-li vše v pořádku, aktivuje se bootloader a objeví se dialog Obrázek 5:



Obrázek 5



Obrázek 6



Obrázek 7

## Krok 10

Pomocí tlačítka **Browse** v rámu Hex file vybereme soubor *biprog1\_4.hex* a pomocí tlačítka **Program** v rámu Flash provedeme naprogramování flash paměti *biprogu* (Obrázek 6).

## Krok 11

Pomocí tlačítka **Browse** v rámu Hex file vybereme soubor *biprog1\_4-0A.eep* a pomocí tlačítka **Program** v rámu EEPROM provedeme naprogramování EEPROM *biprogu* (Obrázek 7).

## Krok 12

Pomocí tlačítek **Exit...** a **X** opustíme AVRprog (Obrázek 7 a Obrázek 8).



Obrázek 7



Obrázek 8

V tomto okamžiku je *biprog* zcela dokončen a je možné s ním začít pracovat.

---

### **Poznámka k mikropočítačům AT89S2051/AT89S4051 a AT89LP2052/AT89LP4052 :**

Všechny tyto MCU umožňují uložit/přečíst uživatelskou signaturu o délce až 32 bytů.

Plugin STK500 pro tuto signaturu nemá bohužel žádnou vhodnou funkci. Využil jsem tedy skutečnosti, že tyto mikročipy nemají paměť EEPROM. Čtení anebo zápis uživatelské signatury je v STK500 realizován jako čtení/zápis EEPROM (o délce 32 bytů) !