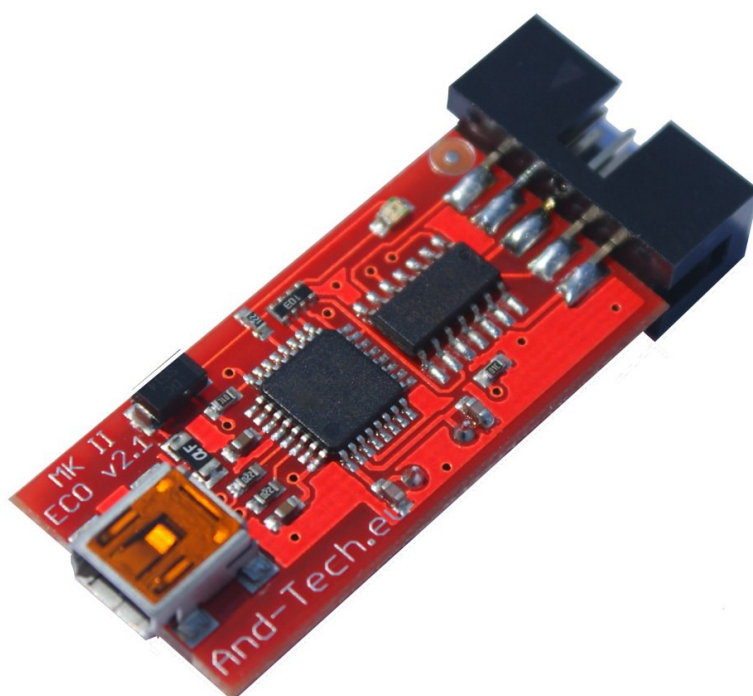
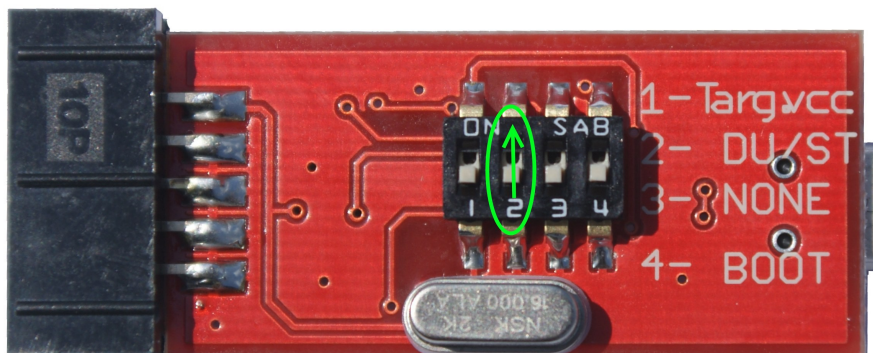


# Instrukcja obsługi programatora AVR Prog USB v3 MK II Eco



**UWAGA!!** Programator *AVR PROG USB v3* domyślnie ustawiony jest do pracy środowisku *BASCOM* i *AVR DUDE*. Jeśli programator ma współpracować ze środowiskiem *AVR Studio*, należy przełączyć zworę nr 2 (DU/ST) na pozycję ON



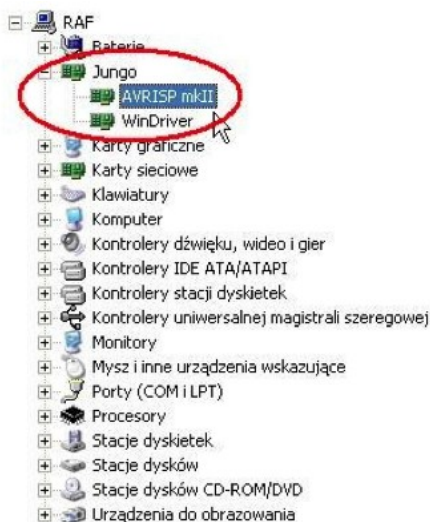
# 1. Programowanie w środowisku BASCOM i AVR DUDE

## a) Instalacja sterowników

**UWAGA!! przed pierwszym podłączeniem programatora do komputera, należy najpierw zainstalować sterowniki AVRJungoUSB**  
<http://www.andtech.pl/MKII/AVRJungoUSB.exe>

Do połączenia programatora z komputerem wykorzystywany jest przewód mini USB (popularny w telefonach komórkowych i aparatach). Zalecane jest korzystanie z przewodu o długości 1.8m lub mniejszej.

Połączenie z układem programowanym zapewnia taśma zakończona z obu stron wtykami IDC-10. Rozkład pinów umieszczony jest na programatorze. Po podłączeniu programatora, system powinien sam wykryć i zainstalować odpowiednie sterowniki. Jeśli zainstalował się poprawnie, w *Menadżerze urządzeń* powinno znaleźć się urządzenie Jungo z dwiema zakładkami: AVRISP mkII oraz WinDriver.. Menadżer urządzeń dostępny jest w Panel sterowania > System > zakładka Sprzęt.

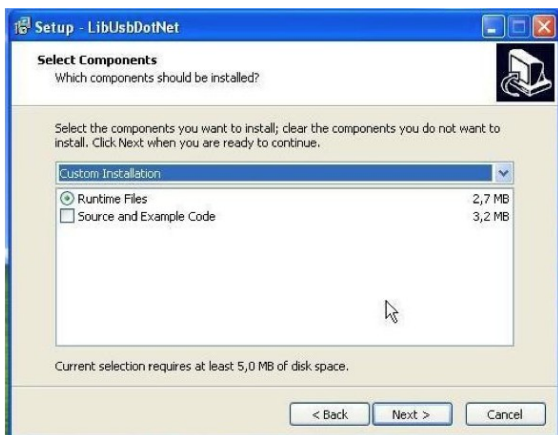


**UWAGA!! W przypadku, gdy programator został pomyślnie zainstalowany przez system operacyjny (Windows), świeci się na zielono dioda. Jeśli tak nie jest, proszę podłączyć go bezpośrednio do PC lub laptopa z pominięciem HUBów i stacji dokującej. W niektórych sytuacjach, urządzenia te uniemożliwiają poprawną pracę programatora.**

Następnie należy pobrać aplikację **LibUsbDotNet\_Setup.2.2.8**

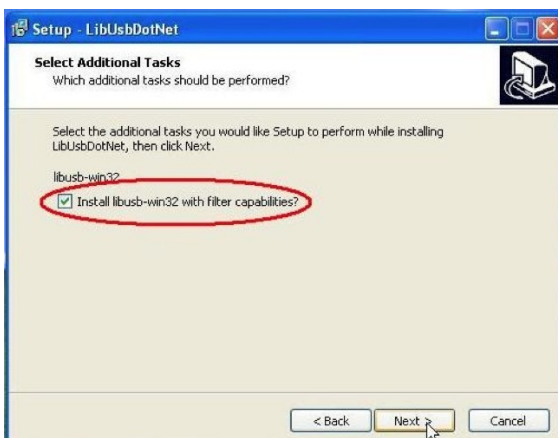
[http://www.and-tech.pl/MKII/LibUsbDotNet\\_Setup.2.2.8.exe](http://www.and-tech.pl/MKII/LibUsbDotNet_Setup.2.2.8.exe)

Po akceptacji licencji oraz wybraniu ścieżki instalacji, powinniśmy zobaczyć okno, przedstawione na Ilustracji 2. Wybieramy wyłącznie pierwszą pozycję – *Runtime Files* i klikamy *Next*.

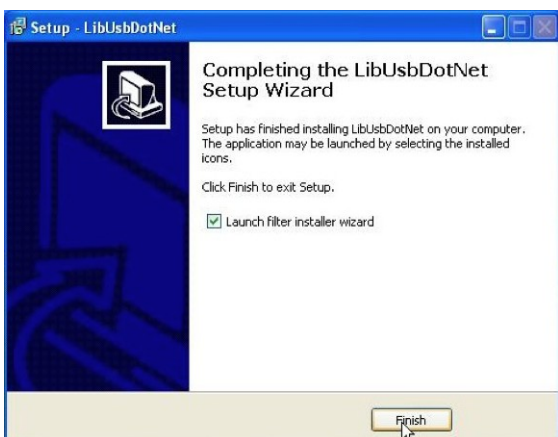


Ilustracja 2

Zaznaczamy *Install libusb-win32 with filter capabilities?* podobnie jak na Ilustracji 3 i klikamy *Next*.

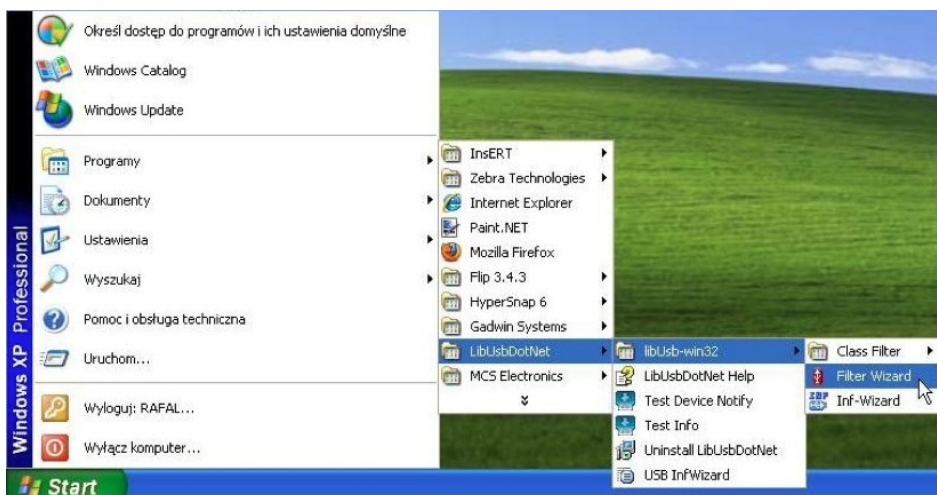


Ilustracja 3



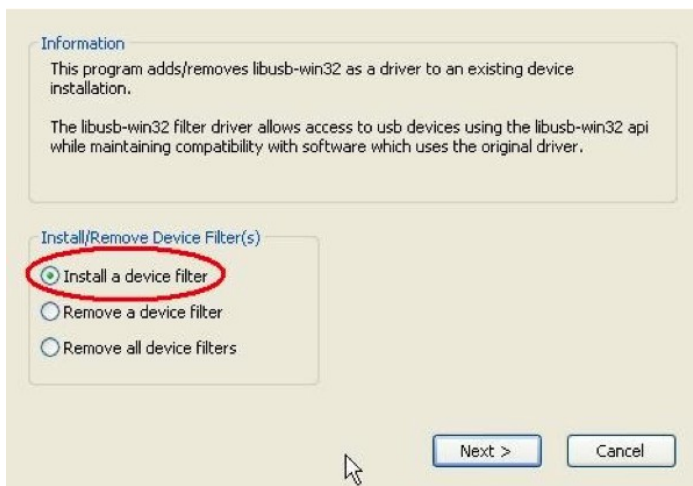
Ilustracja 4

Uruchamiamy program Filter Wizard. Jest dostępny pod ścieżką: Start->Programy->LibUsbDotNet->libUsb-win32->Filter Wizard.



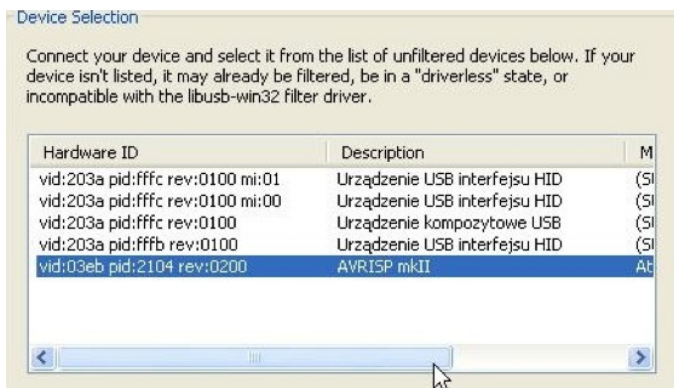
Ilustracja 5

W oknie Install/Remove Device Filter(s) wybieramy pierwszą pozycję *Install a device filter-* Ilustracja 6.



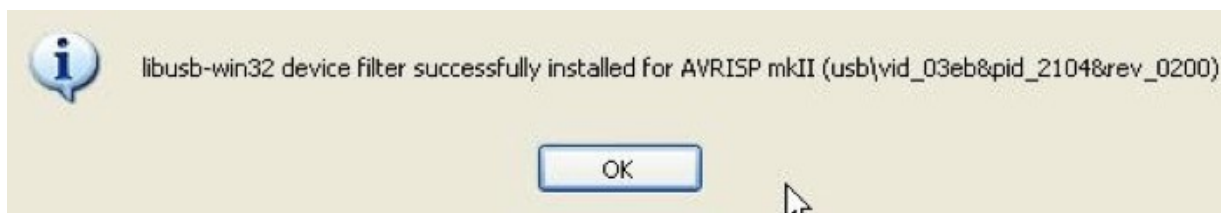
Ilustracja 6

W kolejnym oknie należy zaznaczyć urządzenie AVRISP mkII, podobnie jak na Ilustracji 7.



Ilustracja 7

Po naciśnięciu przycisku *Install* powinniśmy zobaczyć następujące okno:



*Ilustracja 8*

Programator został poprawnie zainstalowany.

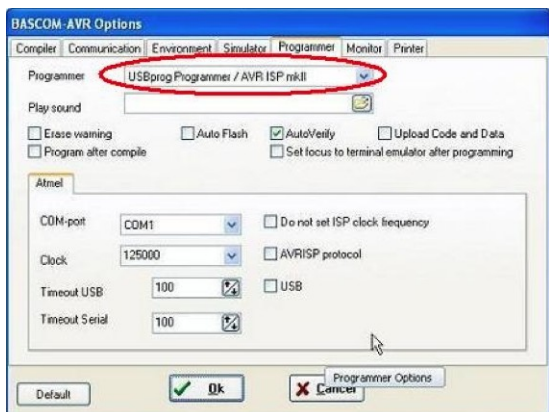
Instrukcja obsługi programatora AVR Prog MKII

## b) Konfiguracja: 1. BASCOM

### UWAGA!!

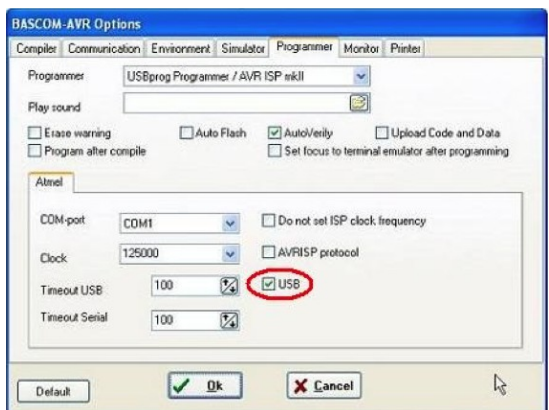
**AVR Prog MKII jest wspierany przez BASCOM w wersji 2.0 i wyższych. W przypadku niższych wersji należy skorzystać z zewnętrznego programu, np. AVRDUDE.**

Aby programator współpracował ze środowiskiem BASCOM, należy go odpowiednio skonfigurować. W tym celu, uruchamiamy program BASCOM i przechodzimy do ustawień programatora – zakładka Options > Programmer. Z wysuwanej listy *Programmer* wybieramy pozycję *USBprog Programmer / AVRISP mkII* (Ilustracja 9).



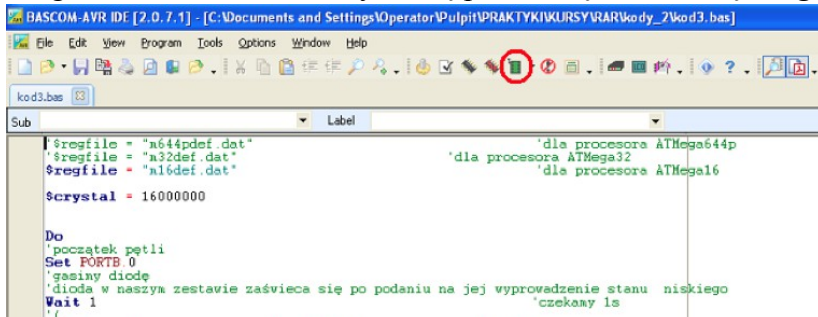
Ilustracja 9

Następnie zaznaczamy opcję USB i klikamy OK.



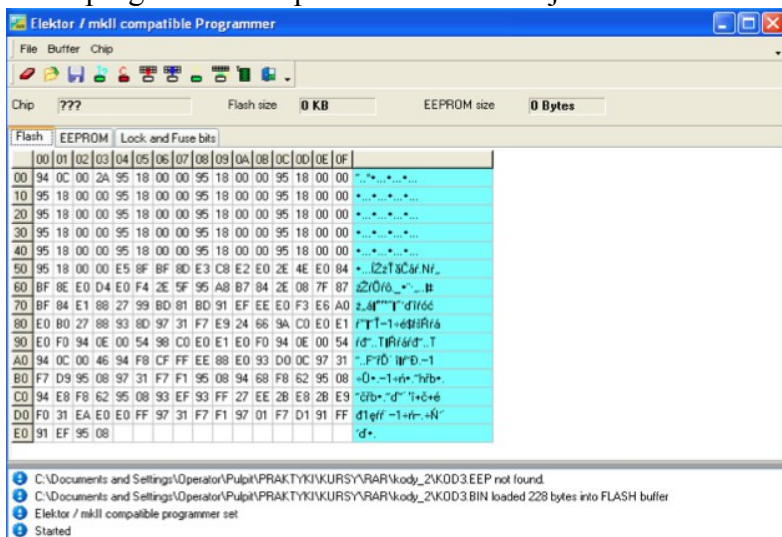
Ilustracja 10

Programowanie układu odbywa się po kliknięciu w ikonę *Program chip*.



Ilustracja 11

## Okno programowania przedstawia Ilustracja 12.



### Ilustracja 12

Zakładki *Flash*, *EEPROM* i *Lock and Fuse bits* umożliwiają podgląd kolejno pamięci FLASH, EEPROM i fuse bitów procesora po zaprogramowaniu.



## 2. AVR DUDE

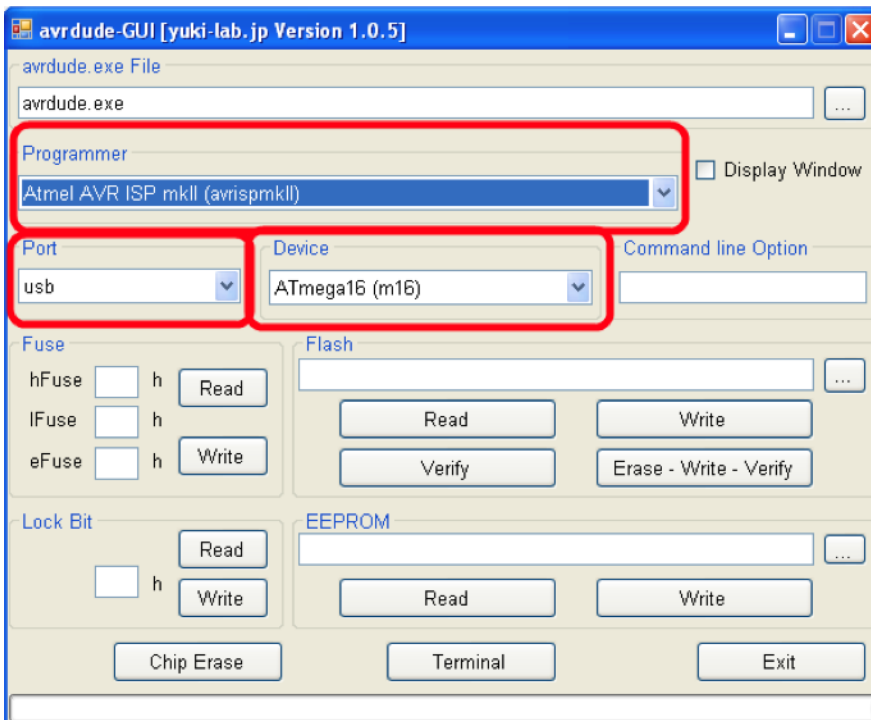
W celu korzystania ze środowiska AVRDUDE należy pobrać

**avrdude-5.8-w32\_avrdude- GUI\_1.0.5**

<http://www.and-tech.pl/MKII/avrdude-5.8.zip>

Po wypakowaniu włączamy graficzny interfejs: *avrdude-GUI.exe* i następnie w oknie Programmer wybieramy *Atmel AVR ISP mkII (avrismkII)*, w oknie Port – *usb*, w oknie Device – model procesora, który chcemy zaprogramować. Podobnie jak na ilustracji 13.

Przycisk *Read* służy do odczytu, *Write* – do zapisu, *Verify* – do weryfikacji pamięci procesora. Guzik *Erase – Write – Verify* kolejno czyści, zapisuje i weryfikuje pamięć procesora.



Ilustracja 13

## 2. Programowanie w środowisku AVR Studio a) Instalacja sterowników

**UWAGA!! przed pierwszym podłączeniem programatora do komputera, należy najpierw zainstalować sterowniki AVRJungoUSB.**

<http://www.and-tech.pl/MKII/AVRJungoUSB.exe>

Do podłączenia programatora z komputerem wykorzystywany jest przewód mini USB (popularny w telefonach komórkowych i aparatach). Zalecane jest korzystanie z przewodu o długości 1.8m lub mniejszej. Połączenie z układem programowanym zapewnia taśma zakończona z obu stron wtykami IDC-10. Rozkład pinów umieszczony jest na programatorze. Po podłączeniu programatora, system powinien sam znaleźć i zainstalować odpowiednie sterowniki. Jeśli zainstalował się poprawnie, w *Menadżerze urządzeń* powinno znaleźć się urządzenie Jungo z dwiema zakładkami: *AVRISP mkII* oraz *WinDriver*. Menadżer urządzeń dostępny jest w Panel sterowania > System > zakładka Sprzęt.



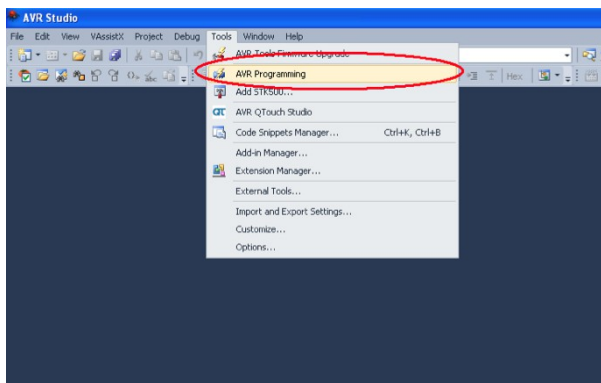
Ilustracja 14

**UWAGA!!**

**W przypadku, gdy programator został pomyślnie zainstalowany przez system operacyjny (Windows), świeci się na zielono dioda. Jeśli tak nie jest, proszę podłączyć go bezpośrednio do PC lub laptopa z pominięciem HUBów i stacji dokującej. W niektórych sytuacjach, urządzenia te uniemożliwiają poprawną pracę programatora.**

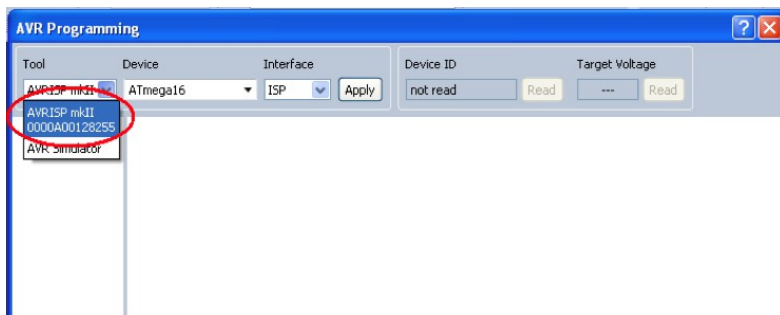
## b) Konfiguracja

W celu konfiguracji należy włączyć program AVR Studio. Opcje programatora są dostępne w zakładce Tools->AVR Programming. (Ilustracja 15).



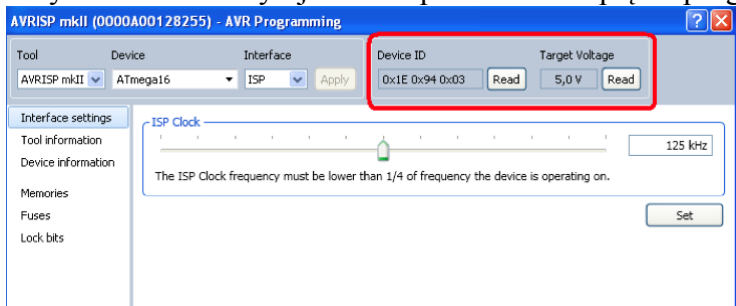
Ilustracja 15

Z rozwijanej listy Tool należy wybrać programator AVRISP mkII. W zakładce Device określa się model procesora, który chcemy programować a następnie przyciskiem Apply zapisuje się ustawienia.

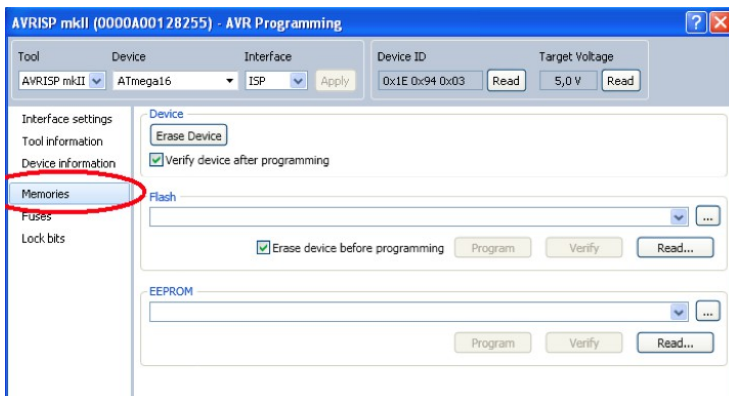


Ilustracja 16

Przycisk *Read* odczytuje numer procesora i napięcie programowanego obwodu.



Ilustracja 17



W zakładce Memories programuje się pamięć procesora.

*Ilustracja 18*

### 3. Aktualizacja wsadu programatora

Programator *AVRISP mkII* posiada domyślnie wsad obsługiwany zarówno przez środowisko **BASCOM**, **AVR DUDE** oraz **AVR Studio**.

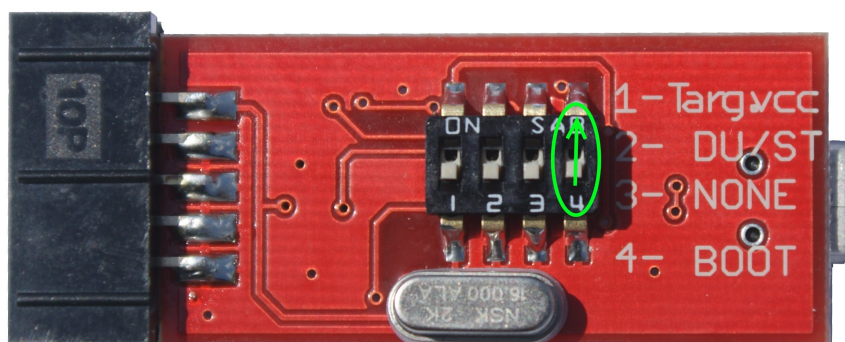
Możliwa jest również aktualizacja oprogramowania poprzez złącze USB programatora.

Aby zaktualizować programator potrzebny jest program *FLIP*:

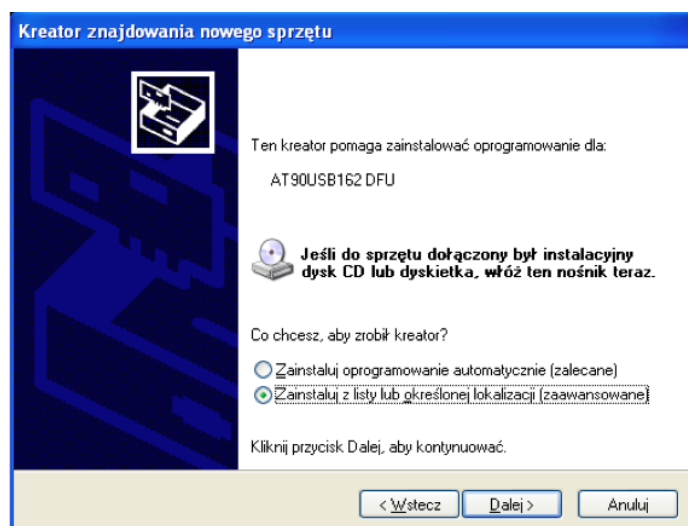
<http://www.and-tech.pl/MKII/FlipInstaller-3.4.5.106.exe>

Postępuj zgodnie z tą instrukcją w celu wysłania nowego oprogramowania do programatora przy pomocy *FLIPa*.

Zainstaluj program FLIP, a następnie przełącz 4 switch do pozycji ON a następnie OFF, znajdujący się na programatorze, w celu wprowadzenia *AVRPROG MKII* w tryb bootloadera – sygnalizowany zgaśnięciem zielonej diody.

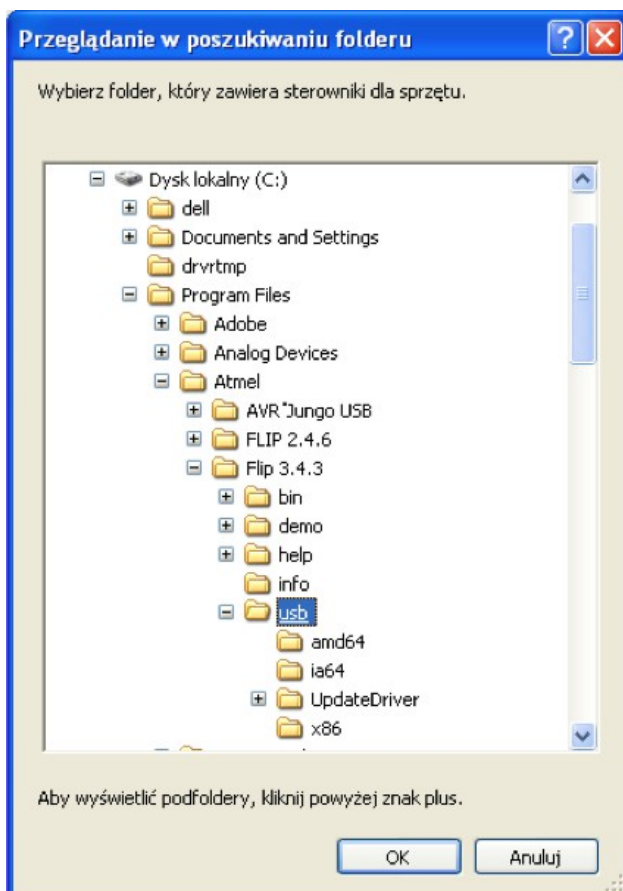


System wykryje nowy sprzęt:



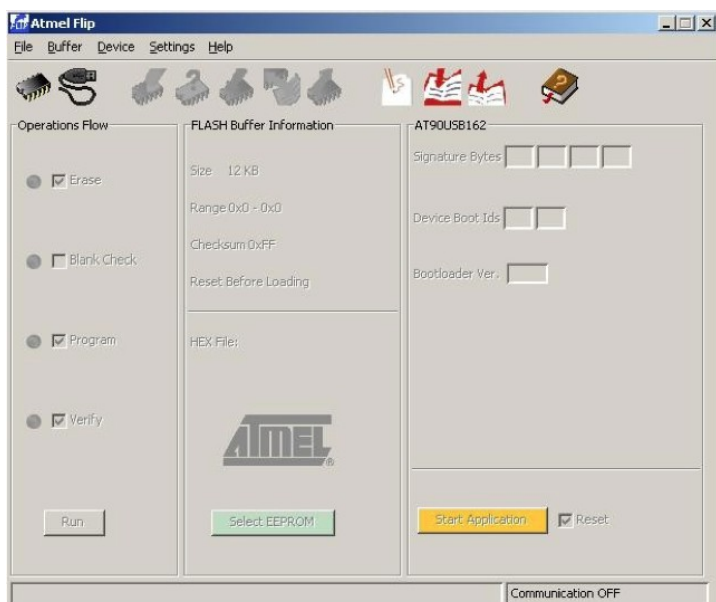
Ilustracja 19

Należy wybrać opcję *Zainstaluj z listy określonej lokalizacji (zaawansowane)* i podać lokalizację przedstawioną na Ilustracji 20 - Program Files / Atmel / Flip 3.4.3 / usb.



Ilustracja 20

Kliknij OK i uruchom program FLIP.



Ilustracja 21

Naciśnij ikonę *Select device* (symbol chipa) lub opcję w menu *Device* → *Select* i następnie wybierz urządzenie z listy (*at90usb162*) – Ilustracja 22.

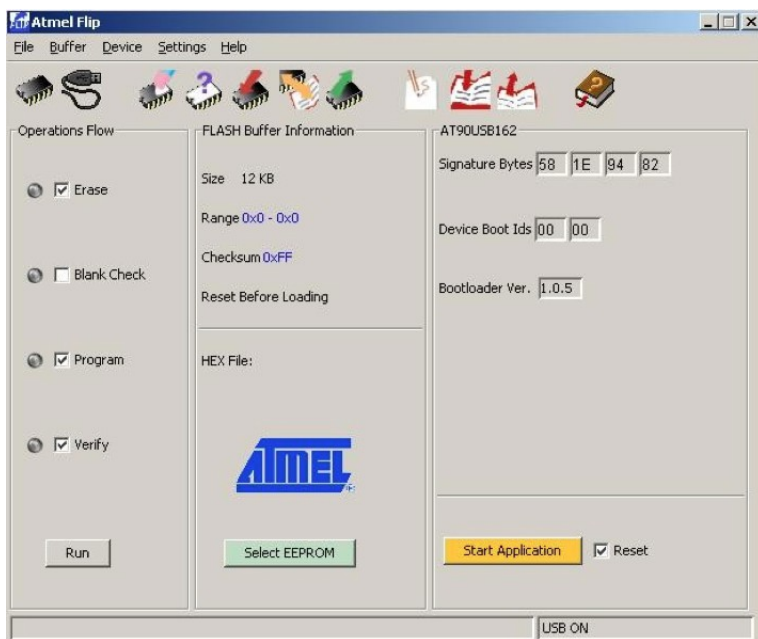


Ilustracja 22

Teraz kliknij na ikonę *Select communication* (symbol przewodu USB) i wybierz *USB*.



Naciśnij *Open*.



Ilustracja 23



Ilustracja 24

Załaduj pobrany wcześniej nowy wsad hex (101116\_AVRISP\_studio.hex ) naciskając ikonę *LOAD hex file* lub poprzez menu *File > LOAD HEX File...* Po wybraniu pliku wsadowego, naciśnij guzik *RUN* w dolnym lewym rogu.

GOTOWE! Twój programator został zaktualizowany.

Kliknij *Start Application* aby zrestartować programator.

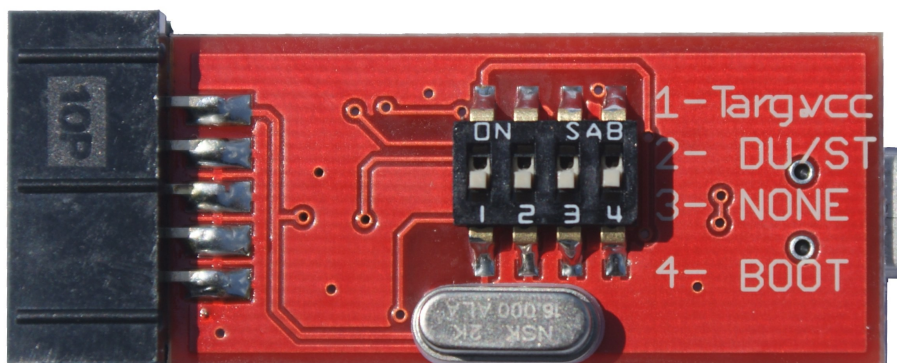


## 4. Obsługa programatora

Programator wyposażony jest w 10 pinowe złącze ISP w standardzie KANDA. Poniżej znajduje się opis sygnałów w złączu.



### Funkcje przełączników programatora:



#### Przełącznik 1 – Targ. VCC

W pozycji ON na pin VCC oraz bufor podane jest zasilanie +5V z portu USB

W przypadku gdy programowany układ zasilany jest napięciem 3.3V przełącznik 1- Targ. VCC musi być w pozycji OFF

#### Przełącznik 2 – DU/ST

W pozycji ON programator pracuje ze środowiskiem AVR Studio, w pozycji OFF z BASCOM i AVR Dude

#### Przełącznik 3 – NONE

Nie używany

#### Przełącznik 4 – BOOT

Przełącznik resetu do trybu bootloadera – należy przełączyć do pozycji ON i po 1s do pozycji OFF.

W trakcie normalnej pracy przełącznik 4 – BOOT musi być w pozycji OFF

## 5. Ochrona środowiska

Oznakowanie symbolem „przekreślonego kontenera na odpady” informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego łącznie z innymi odpadami, zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie. Użytkownik ma obowiązek przekazać zużyty sprzęt do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, gdyż niekontrolowane uwalnianie do środowiska składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stać się źródłem zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz może powodować długo utrzymujące się negatywne zmiany w środowisku naturalnym.

Instrukcja obsługi programatora AVR Prog MKII

[www.and-tech.pl](http://www.and-tech.pl) 21

### **INFORMACJA**

AVRPROG MKII został wsparty bibliotekami LUFA, które są wydane na licencji MIT (<http://www.fourwalledcubicle.com/LUFA.php>).

Instrukcja obsługi programatora AVR Prog MKII

[www.and-tech.pl](http://www.and-tech.pl) 22