# INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

Programatora MKII AVR MINI ELTRONICS

## Spis treści :

1. Informacje o produkcie
2. Obsługa programatora
3. Instalacja sterowników Atmel/AVR Studio
4. Instalacja sterowników AVRDUDE/BASCOM
5. Aktualizacja Firmware'u
6. Arduino IDE
7. Postanowienia końcowe

### 1.Informacje o Produkcie

**Wersja MKII AVR Mini** jest odpowiednikiem bardziej rozbudowanego programatora MKII AVR PRO oraz jest w pełni zgodny z programatorem **AVRisp mkii firmy Atmel** .Umożliwia również zaprogramowanie wszystkich 8-bitowych mikrokontrolerów z serii AVR 8-bit: XMEGA,ATTINY,ATMEGA,AUTOMOTIVE oraz nadchodzących układów!

Dane Techniczne programatora:

- Obsługa magistrali PDI, TPI, ISP na jednym złączu 2x3Pin!
- Standard KANDA ISP\*
- Prędkość zapisu od 51Hz do 8 MHz ;
- Translator Napięć w postaci układu GTL2003;
- Zabezpieczenie wszystkich WY/WEJ diodami zenera\*
- Programowanie pamięci FLASH , EEPROM ;
- Ustawianie bądź Kasowanie FUSE, LOCK BITÓW ;
- Kompatybilny z AVR Studio 4, 5 i 6.x 6.2 oraz 7 widoczny jako AVRISP mkII;
- Bezpiecznik polimerowy 500mA zabezpieczający port USB;
- Możliwość zasilenia programatora przez port USB komputera;
- 2 diody sygnalizujące stan pracy programatora;
- Wbudowany przetwornica DC-DC ;
- Praca w zakresie Napięć 1.8V...5V ;
- Przycisk MODE (S1) służący do łatwej zmiany firmware;
- Kompatybilność z systemem Windows 2000 / XP / Vista / Windows 7/8/10 oraz LINUX;
- Wysoka jakość wykonania ;
- Plastikowa przezroczysta obudowa\*
- Wymiary 22mm x 63mm

#### \*opcja dostępna tylko w wersji programatora MKII AVR PRO

- 1.1 Dostępne są dwie wersje programatora MINI w zależności od zastosowania gniazda usb:
  - MKII AVR MINI microUSB :



• MKII AVR MINI plugUSB :



### 2.Obsługa programatora

Obsługa programatora jest prosta i odbywa się poprzez:

- **Przycisk MODE (S1):** Służy do zmiany platform programistycznych AVRDUDE/BASCOM bądź AVR/ATMEL Studio.
- Przełącznik Napięć 5v/3.3v (SW2):

Służy do wyboru napięć zasilanych układów zewnętrznych.

UWAGA: Przy programowaniu układów z serii XMEGA należy zasilać układ napięciem maksymalnym 3.3V, w innym przypadku układ może ulec uszkodzeniu.

- Przełącznik wyboru zasilania EXT/IN (SW3):
  - EXT- Zewnętrzne układy są zasilane przez programator ,sygnalizuje to dioda PWR/LED1 świecąc na zielono.
  - INT- Zewnętrzne układy **nie są zasilane przez programator** a dioda PWR/LED1 sygnalizuje ten stan kolorem **czerwonym**.

UWAGA: Maksymalne obciążenie prądowe programatora przy zasilaniu zewnętrznych układów nie może przekroczyć 500 mA w tym celu zastosowano bezpiecznik polimerowy. Lecz nie należy nadużywać tego zabezpieczenia ponieważ może doprowadzić to do uszkodzenia portu USB.

### • Przycisk HWB (SW1):

Służy do aktualizacji bądź zmiany firmware, u przez program FLIP



### 3.Instalacja sterowników dla Atmel/Avr Studio

3.1 Przed podłączeniem Programatora należy najpierw zainstalować platformę Atmel bądź Avr Studio, która można pobrać ze strony <u>Atmel.com</u> lub pobrać sam sterownik AVRJungo USB:



Jeśli jesteś zainteresowany tylko wersją Atmel Studio 7 (zalecana wersja 7.0.593) podrez instruccie i pomiń poniższe etapy instalacji 3.2 oraz 3.3!

3.2 Podłączamy następnie programator MKII MINI do portu USB komputera.

UWAGA: Programator fabrycznie jest ustawiony w konfiguracji AVR Studio, także przy pierwszym podłączeniu można ominąć poniższą procedurę : Programator trzeba ustawić w konfiguracji AVR Studio.

Naciskamy przycisk MODE (S1), żeby przełączyć się miedzy platformami Zmianę sygnalizuje dioda LED2/PRG migając w następujący sposób:



x2- Atmel/Avr Studio



3.3 Po chwili system Windows 7/8/10 automatycznie wykryje urządzenie i zainstaluje wymagane sterowniki . Poprawną instalacje można sprawdzić w menedżerze urządzeń, oraz po statusie diody LED2/PRG, która zmieni kolor z żółtego na zielony.



### 4. Instalacja sterowników dla AVRDUDE/BASCOM:

UWAGA: Przed instalacją AVRDUDE należy najpierw zainstalować sterowniki Atmel/AVR Studio!

4.1 Podłączamy programator MKII MINI do portu usb , ustawiamy go w konfiguracji AVRDUDE/BASCOM.

Naciskamy przycisk MODE (S1), żeby przełączyć się miedzy platformami . Zmianę sygnalizuje dioda **LED2/PRG** migając w następujący sposób:





x4- AVRDUDE/BASCOM/ECLIPS

4.2 Pobieramy Paczkę sterowników i potrzebnych plików i wypakowujemy skompresowane pliki najlepiej na dysku C:



4.3 Folder "AVRDUDE" kopiujemy na dysk C:/AVRDUDE (wersja avrdude 5.11.1)

W przypadku Avrdude 6.x aby programator działał poprawnie, należy **powrec** oraz podmienić pliki w folderze AVRDUDE.

7

- 4.4 Uruchamiamy program **zadig\_2.2** zgodnie ze swoim systemem operacyjnym:
- zadig\_xp\_2.2-dla systemu Windows xp
- zadig\_2.2-dla systemu Windows Vista,7,8,10

#### oraz postępujemy zgodnie z poniższą instrukcją:

4.4.1 Klikamy na Options/list All Device:

Device	Opt	ions Help		
		List All Devices		
	$\checkmark$	Ignore Hubs or Composite Parents		💌 🗌 Edit
Driver	✓ ✓	Create a Catalog File Sign Catalog & Install Autogenerated Certificate	A ¥	More Information WinUSB (libusb)
USB II		Advanced Mode Log Verbosity		libusb-win32 libusbK WinLISB (Microsoft)

#### 4.4.2 Wybieramy z listy nasz programator MKII AVR:

Zadig	
Device Options Help	
AVRISP mkII AVRISP mkII USB2.0-CRW TP-LINK Wireless USB Adapter Lenovo Optical Mouse (Interface 0) Lenovo Optical Mouse (Interface 1) USB Keyboard (Interface 0) USB Keyboard (Interface 1) WGCD (1000)	Edit     ation )
	<u>WinUSB (Microsoft)</u>
7 devices found.	Zadig 2.2.689

4.4.3 Za pomocą strzałek wybieramy z listy libusb-win32(v1.2.6.0) .1 oraz następnie

х 🗾 Zadig Device Options Help 🕶 📄 Edit AVRISP mkII lore Information libusb-win32 (v1.2.6.0) \* atmelwindrvr (v12.0.0.0) Driver inUSB (libusb) USB ID 03EB 2104 libusb-win32 Replace Driver libusbK WCID ? 🗙 WinUSB (Microsoft) Zadig 2.2.689 7 devices found.

klikamy na **Replaced Driver** .2 tak jak na poniższym zdjęciu:

4.4.4 Jeżeli wszystko się udało powinien ukazać nam się komunikat o pomyślnej próbie instalacji nowego sterownika oraz MKII powinien być widoczny w menadżerze

urządzeń w zakładce libusb-win32 devices:





### 5. Aktualizacja Firmware'u

5.1 Pobieramy i instalujemy program FLIP:



5.2 Podłączamy programator do portu USB komputera.

5.3 Aby programator ustawić w tryb bootloadera postępuj z poniższą instrukcją:

- 1. Wciśnij przycisk MODE(S1) i trzymaj
- 2. Następnie wciśnij przycisk HWB(SW1) i również trzymaj
- 3. Zwolnij przycisk MODE(S1), a następnie HWB(SW1)

Jeżeli wszystko zostało poprawnie wykonane dioda LED2/PRG powinna zgasnąć.

5.4 Gdy system nie wykryje automatycznie urządzenia , należy mu podać lokalizacje sterowników: Program Files(X86) / Atmel / Flip 3.4.3 / usb . Przykład poniżej przedstawia prawidłowo zainstalowane urządzenie:



5.5 Uruchamiamy program FLIP i wybieramy zakładkę DEVICE oraz urządzenie z listy: AT90USB162 ,tak jak w poniższym przykładzie:

Atmel Flip File Buffe Device Setti	gs Help	
Operations Flow	👌 🍐 🍡 🍐 🔌 🔌 🕍 🏄	<i></i>
I Erase	Sti Device Selection	
Blank Check	Re AT90USB162	
Program	ATmega16M1	
Verify	ATmega3201 ATmega3202	
Run	Select EEPROM Start Application	[√] Reset
	Commun	nication OFF

5.6 Postępujemy dalej zgodnie z poniższą numeracją:

d Atmel Flip			
File Buffer Device Settings Help			
R\$232	2 Ctrl+R	.4 🚈 🧔	
Operations F CAN	▶ Buffer Information	AT90USB162	
	Ctrl+U KB	Signature Bytes	
	Range 0x0 - 0x0	Device Boot Ids	
Blank Check	Checksum 0xFF Reset Before Loading	Bootloader Ver.	
Program	HEX File:	USB Port Connection	
Verify	.3	Open Close Cancel	
Run	Select EEPROM	Start Application 📝 Reset	
Communication OFF			

5.7 Otworzy nam się nowe okno o nazwie "Load HEX/A90 File", w którym trzeba wskazać

nowy wsad HEX np. LUFA\_140928.hex, a następnie kliknij Run.

#### Gratulacje ! zaktualizowałeś programator .

5.8 Aby zakończyć tryb bootloadera należy zrestartować programator klikając na

🚮 Atmel Flip		
File Buffer Device Settin	ngs Help	Vi 🛃 🛃 🥏
Operations Flow	FLASH Buffer Information Size 12 KB Range 0x0 - 0x0	AT90USB162 Signature Bytes 58 1E 94 82
🕥 📃 Blank Check	Checksum 0xFF Reset Before Loading	Device Boot Ids  00  00 Bootloader Ver. 1.0.5
Program	HEX File:	
🕥 🔽 Verify	AMEL,	
Run	Select EEPROM	Start Application Reset
		USB ON

#### **START APPLICATION :**

#### NAJNOWSZE FIRMWARE 151115\_AVRISP\_MKII\_pro.hex



### 6.Arduino IDE

Programator współpracuje również z najnowszym ARDUINO IDE . Zastosowanie zewnętrznego programatora MKII AVR pozwala na wykorzystanie pełnej pamięci FLASH mikrokontrolera na płytce Arduino.

#### Więc np. z ATmega168, uzyskasz 16 KB zamiast 14KB pamięci !

Aby programator współpracował z najnowszym Arduino IDE należy pobrać paczkę <u>avrdude 6.xx patch</u> i podmienić pliki w poniższych lokalizacjach na komputerze:

Plik : avrdude.exe podmienić w lokalizacji C:\Program Files (x86)\Arduino\hardware\tools\avr\bin Plik : avrdude.conf podmienić w lokalizacji C:\Program Files (x86)\Arduino\hardware\tools\avr\etc

Następnie wchodzimy w zakładkę narzędzia i zaznaczamy nasz programator .Gotowe

BlinkWithoutDelay   Arduino 1.6.12						
Plik Edytuj Szkic Narzędzia Pomoc						
BlinkWithoutDe	Automatyczne formatowanie Archiwizuj szkic Popraw kodowanie i przeładuj	Ctrl+T				
/* Blink with Turns on and	Monitor portu szeregowego Kreślarka	Ctrl+Shift+M Ctrl+Shift+L	to	a digital		
pin, without can run at th	WiFi101 Firmware Updater		iat :he	at other code the LED code.		
The circuit: * LED attache * Note: on mo	Płytka: "Arduino/Genuino Uno" Port: "COM1" Pobierz informacje o płytce	Þ	le b	e board		
that's attach	Programator: "AVRISP mkII"	1		AVR ISP		
created 2005	Wypal bootloader		•	AVRISP mkII		
by David A. Mell: modified 8 Feb 20 by Paul Stoffrege modified 11 Nov 2 by Scott Fitzger	is 010 en 2013 ald			USBtinyISP ArduinoISP USBasp Parallel Programmer Arduino as ISP Arduino Gemma		
http://www.arduiv	e is in the public domain.	boutDelay		Atmel STK500 development board		
*/	NO.CO/EN/INCOLIAL/DIINKWIC	MOUCDELAY		BusPirate as ISP		

### 7.Postanowienia końcowe:

Programator bazuje na projekcie LUFA

ELTRONICS

Addres: street:ul.Armii Krajowej 49A/4 area code:83-110 city:Tczew POLAND Mobile:+48780007120 Regon 221170863 /Nip 5932458622