

Programming Device Manual Booklet AVR Prog USB v2



Content

1. Installation	3
2. HID mode drivers installation.	3
3. HID mode programming	4
4. COM mode installation.	5
5. BASCOM environment programming	11
6. AVR Studio environment programming	13
7. Programming with AVR Dude software	14
8. AVR Dude – HID mode	15
9. Other software	15
10. ISP connector	16
11. Jumpers and LEDs description	17

1. Installation

The programmer is connected to a computer using a USB A-B mini connection (most frequently used with digital cameras). It is advised to use a cord not longer than 1.8m.

A connection with the programmed set is conducted by a IDC-10 data tape. A connection with a programmed device performed by IDC-10 connectors on both ends. Programmer uses a set of pins Atmela standard compatible – to use it, take a one-one –one, non interlaced cable.

ATTENTION !!

If, after a successful installation, a programmer is detected by Windows and lits a green LED, but does not operate, connect the programmer to a PC/laptop excluding HUBs and docking station. In some specific situations, programmer's functions may be interrupted by these devices.

2. HID mode drivers installation.

To install a programmer as a HID device, place a jumper presented at the picture as JP3. Afterwards connect the programmer with a computer. The programmer will install its self automatically. It will take a few seconds.

WARNING! Programmer installed as HID is commanded by a avrdude software.



3. HID mode programming

A programmer in the HID mode uses the Avrdude software. In order to obtain a better comfort of work is suggested to install a graphic Avrdude interface named GUI. Download GUI from our websit: <u>http://www.and-tech.pl/avr-prog-usb-v2</u>

In order to programme a processor, set the following fileds: Programmer and Port (see picture below). Choose a processor type in the Device field and a file to programme the processor in the Flash field. Start programming by pressing the Terminal button.

🔜 avrdude-GUI [yuki-lab.jp Version 1.0.4]
avrdude.exe File
avrdude.exe
Programmer
Atmel STK500 Version 2.x firmware (stk500v2)
Port Command line Option
avrdoper ATmega16 (m16)
Fuse
hFuse h Read D:\Documents and Settings\Rafal\Moje dokumenty\bootloac
IFuse h Read Write
eFuse h Write Verify Erase - Write - Verify
Lock Bit EEPROM
Read .
h Write Read Write
Chip Erase Terminal Exit

4. COM mode installation.

To install a programmer as a COM port, remove the jumper marked as JP3 (see picture below). Than connect the programmer with a computer and follow the below instructions.



At your first application of a programmer, it will be detected by a computer as a new device. It will require a path leading to the driver.

Drivers are avaliable at: http://www.and-tech.pl/avr-prog-usb-v2



₩ybierz op	cje wyszukiwania i instalacji.
💽 Wysz	zukaj najlepszy sterownik w tych lokalizacjach
Użyj j które znale	oól wyboru poniżej, aby ograniczyć lub rozszerzyć zakres wyszukiwania domyślnego obejmuje ścieżki lokalne i nośniki wymienne. Zainstalowany zostanie najlepszy ziony sterownik.
	Przeszukaj nośniki wymienne (dyskietka, dysk CD-ROM)
	Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu:
	E:\Elektronika\Programatorki\driver
O Nie v	yszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania
Wybi owar	erz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie antuje, że wybrany sterownik bedzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzetu.
3.101	

Przeglądanie w poszukiwaniu folderu	? 🗙
Wybierz folder, który zawiera sterowniki dla sprzętu.	
🖃 🧼 System (D:)	^
표 🧰 88afbdb0f15c4cca07	
🗉 🛅 Documents and Settings	
🛅 Dodatki	=
🕀 🧰 eclipse	
🗉 🧰 Program Files	
🖃 🧰 STK500v2	
🗀 Sterowniki	
🗀 Wiring bootloader V1 (STK500 cor	n
🛅 Temp	~
Aby wyświetlić podfoldery, kliknij powyżej znak plus.	
OK Anulu;	

Wybierz opcje wyszukiwania i instalacji. Wyszukaj najlepszy sterownik w tych lokalizacjach Użyj pól wyboru poniżej, aby ograniczyć lub rozszerzyć zakres wyszukiwania domyślnego, które obejmuje ścieżki lokalne i nośniki wymienne. Zainstalowany zostanie najlepszy znaleziony sterownik. Przeszukaj nośniki wymienne (dyskietka, dysk CD-ROM) Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu: D:\STK500v2\Sterowniki Przeglądaji Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania Wybierz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie gwarantuje, że wybrany sterownik będzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzętu. Wstecz Dalej > Anuluj 	reator zr	najdowania nowego sprzętu	
 Wyszukaj najlepszy sterownik w tych lokalizacjach Użyj pól wyboru poniżej, aby ograniczyć lub rozszerzyć zakres wyszukiwania domyślnego, które obejmuje ścieżki lokalne i nośniki wymienne. Zainstalowany zostanie najlepszy znaleziony sterownik. Przeszukaj nośniki wymienne (dyskietka, dysk CD-ROM) Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu: D:\STK500v2\Sterowniki Przeglądaj Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania	Wybierz	z opcje wyszukiwania i instalacji.	
Użyj pół wyboru poniżej, aby ograniczyć lub rozszerzyć zakres wyszukiwania domyślnego, które obejmuje ścieżki lokalne i nośniki wymienne. Zainstalowany zostanie najlepszy znaleziony sterownik. Przeszukaj nośniki wymienne (dyskietka, dysk CD-ROM) Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu: D:\STK500v2\Sterowniki Przeglądaj Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania Wybierz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie gwarantuje, że wybrany sterownik będzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzętu. kultuj Anuluj	٥v	Vyszukaj najlepszy sterownik w tych lokalizacjach	
 Przeszukaj nośniki wymienne (dyskietka, dysk CD-ROM) Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu: D:\STK500v2\Sterowniki Przeglądaj Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania Wybierz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie gwarantuje, że wybrany sterownik będzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzętu. Vstecz Dalej > Anuluj 	U k zi	żyj pół wyboru poniżej, aby ograniczyć lub rozszerzyć zakres wyszukiwania tóre obejmuje ścieżki lokalne i nośniki wymienne. Zainstalowany zostanie na naleziony sterownik.	domyślnego, jlepszy
Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu: D:\STK500v2\Sterowniki Przeglądaj Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania Wybierz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie gwarantuje, że wybrany sterownik będzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzętu. < Wstecz Anuluj		🔲 Przeszukaj nośniki wymienne (dyskietka, dysk CD-ROM)	
D:\STK500v2\Sterowniki Przeglądaj Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania Wybierz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie gwarantuje, że wybrany sterownik będzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzętu.		🕑 Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu:	
Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania Wybierz tę opcję, aby wybrać sterownik urządzenia z listy. System Windows nie gwarantuje, że wybrany sterownik będzie najbardziej odpowiedni dla danego sprzętu. < Wstecz Dalej > Anuluj		D:\STK500v2\Sterowniki 🔽 Przeglą	daj
		<pre></pre>	Anuluj
	1	Oprogramowanie instalowane dla tego urządzenia:	
Oprogramowanie instalowane dla tego urządzenia:	-	AVRProg USB v2	
Oprogramowanie instalowane dla tego urządzenia: AVRProg USB v2		nie przeszło testów zgodności z systemem Windows XP umożliwiających uzyskanie logo Windows. (<u>Powiedz mi, dlaczego te testy są ważne.</u>)	
Oprogramowanie instalowane dla tego urządzenia: AVRProg USB v2 nie przeszło testów zgodności z systemem Windows XP umożliwiających uzyskanie logo Windows. (<u>Powiedz mi, dlaczego te testy są ważne.</u>)		Kontynuowanie instalacii tego oprogramowania może	

zakłócić lub zdestabilizować poprawne działanie systemu teraz lub w przyszłości. Firma Microsoft zaleca zatrzymanie teraz tej instalacji i skontaktowanie się z dostawcą sprzętu w celu uzyskania oprogramowania, które pomyślnie przeszło testy zgodności z systemem umożliwiające uzyskanie logo

Mimo to kontynuuj

Windows.

After installing a driver, the programming device should be visible at your system device manager under the name: AVRProg USB v2. Installing it at any other USB port will effect in another installation.

ZATRZYMAJ instalację

After installing the programmer, change PORTU COM settings at your system device manager, where the programmer is installed as follows:



If the programmer installs at a distant COM port (it is advised to install it between COM1 and COM9). See the below picture for more details.



In order to change the COM port, enter programmer's advanced settings to choose a port between COM1 and COM9 (if these are already in use, try to relieve one and than check programmer's correct operation).

Właściwości: AVRProg USB v2 (COM2)	? 🗙
Ogólne Ustawienia portu Sterownik Szczegóły	
Liczba bitów na sekundę: 115200 🗸 🗸 🗸 🗸	
Bity danych: 8	
Parzystość: Brak	
Bity stopu: 1	
Zaawansowane Przywróć domyślne	
	nuluj

Zaawansowane ustawieni	a dla: CON	115			? 🗙
☑ Użyj buforów FIFO (wym Wybierz mniejsze wa Wybierz większe war	aga zgodnoś rtości, aby roz tości, aby zw	ci z UART 1655 związać problem iększyć wydajno	50) w z połączeniami ość połączeń.		OK Anuluj
Bufor odbioru: Niski1)		1	1) (14)	Domyślne
Bufor transmisji: Niski1)	1		i -) (16)	
Numer portu COM: COM1 COM1	5 🗸				

5. BASCOM environment programming

BASCOM's configuration preparing for AVR Prog USB v2 supporting:

Choose a Programmer tab at Options menu:

🔚 BASCOM-AVR IDE [1.11.	9.5]					
Eile Edit <u>V</u> iew Program	Tools Options	Window	Help			
i 🗋 🤌 📙 隣 🍓 🙍 🕼	↓ ¥ ⊆or	mpiler	🔸 🗸 🛛 🧄	🕑 🦘 🐐	🖡 🔟 🔹	& 🖬 🗸
adn-eth bas	Coj	<u>m</u> munication				
	Env	vironment				
	Sim	ulator				
🔚 C:\Program Files\	ICS Elec Pro	grammer	adn-eth	1. bas		
Sub	Sub Monitor Label					
http://members.hc Printer of tware/examples/enc28j60						c28j60.
'http://rototron.info/default.aspx?page=wol/wol.aspx						
'						
Atmeyasz and Enczosou						
' Version 1.0 - january 2010 ' And-Tech.pl						
'fusebits: 'Atmega32 -	'fusebits: 'Atmega32 - Internal clock 8MHz					
<pre>\$regfile = "m32def.dat" \$crystal = 8000000 \$baud = 19200</pre>						

Choose STK500 programmer and set it according to below orders:

COM-port: serial COM with installed AVR Prog USB v2 (check Control Panel ->devices System-Manager -> COM i LPT ports), STK500 EXE: destination path to STK500 programmer (included in the set) Other settings – according to needs.

BASCOM-AVR Options	
Compiler Communication Environment Simulator	Programmer Monitor Printer
Programmer STK500 (requires stk500.exe)	*
Play sound	
Erase warning Auto Flash AutoVerify	Upload Code and Data to terminal emulator after programming
Serial	
COM-port 2 BAU	D 115200 💌
STK500 EXE "C:\Program Files\Atmel\AVR To	pols\STK500\Stk51 🧭
USB 🔽	
Default 🖌 🔍 🔍	X <u>C</u> ancel

Now you can program microprocessor by click "Program chip" icon.



6. AVR Studio environment programming

If there are no other programmers connected to the computer, click AVR icon (marked green). AVR Studio should detect the programmer its self automatically. If not, choose programmer type: STK500 and the port name where it is installed.

۰	AVR Studio	
8 <u>E</u>	ile <u>P</u> roject <u>B</u> uild	l <u>V</u> iew <u>T</u> ools <u>D</u> ebug <u>H</u> elp
: 🗋) 💕 🖫 🕼 😈	🌡 🖻 🖺 🗇 🖻 🔁 🙀 🦊 🥢 % % 第 車 🗄 🎆 🖌 🚺
i Tr	ace Disabled	- ~ X 泉 本 下:com ma h ~ h v か か
	STK500 with STK	501 top module in ISP mode wi
	Main Program	Fuses LockBits Advanced HW Settings HW Info Auto
	Fuse	Value
	OCDEN	
	JTAGEN	
	SPIEN	3
	CKOPT	
	EESAVE	
	BOOTSZ	Boot Flash size=256 words start address=\$3F00
	BOOTRST	
	BODLEVEL	Brown-out detection at VCC=2.7 V
	BODEN	
	CKSEL	Ext. Crystal/Resonator High Freq.; Start-up time: 16K CK + 64 ms 💌

When a programmer is not detected by the software, the below window will appear on the screen, and the programmer has to be disconnected from a USB port and reconnected again, pressing the AVR icon. If this action will not provide programmer detection, check if the programmer type STK500 and AUTO have been chosen.

Connect failed - Select AVR Pr	ogrammer					
Platform: <u>STK500 or AVRISP</u> JTAGICE mkII AVRISP mkII AVR Dragon STK600 AVR ONE!	Platform: Port: JTAG ICE Auto JTAG ICE COM1 JTAGICE mkli COM2 AVR Dragon COM4 STK600 COM5 AVR ONE! COM6					
Tip: To auto-connect to the programmer used last time, press the 'Programmer' active immediately. button on the toolbar.						
Note that a tool cannot be used for programming as long as it is connected in a debugging session. In that case, select 'Stop Debugging' first.						

7. Programming with AVR Dude software

In order to programme a processor, set the Programmer field as on the below illustration. At the Port field, choose COM port where the programmer was installed (see page 8 of this booklet) and at the Device field choose the processor type you are using. Afterwards choose the file which will programme the microprocessor at the Flash field Start the programming by pressing Terminal button.

🖶 avrdude-GUI [yuki-lab. jp Version 1.0.4]			
avrdude.exe File			
avrdude.exe			
Programmer Atmel STK500 Version 2.x	firmware (stk500v2)		
Port COM4	Device Command line Option		
Fuse hFuse h Read IFuse h eFuse h Write	Flash D:\Documents and Settings\Rafal\Moje dokumenty\bootloac Read Write Verify Erase - Write - Verify		
Lock Bit Read h Write Chip Erase	EEPROM		

8. AVR Dude – HID mode

🔜 avrdude-GUI [yuki-lab. j	p Version 1.0.4]		
avrdude.exe File			
avrdude.exe			
Programmer			
Atmel STK500 Version 2.x firmware (stk500v2)			
Port	Device	Command line Option	
avrdoper 💙	ATmega16 (m16)		
Fuse hFuse h Read	Flash D:\Documents and Settings\Rafal\M	loje dokumenty\bootloac	
eFuse h Write	Verify	Erase - Write - Verify	
Lock Bit Read h Write	EEPROM Read	Write	
Chip Erase	Terminal	Exit	

9. Other software

AVR Prog USB v2 programmer is able to use any software capable of choosing STK500v2 programmer.

10. ISP connector

Programmer equipped with a 10-pin ISP connection with KANADA standard. (see below for detailed signals description.



11. Jumpers and LEDs description



Programmer's jumpers functions:

JP1 – programmer's programmed circuit power source (approx. 4.8V)

JP2 – Lowering work frequency of ISP, useful when a programmed microcontroller is clocked with 1MHz.

JP3 – HID mode

LED colours: Green – programmer connected to power source Red – programming

If a software error occurs after a zero signature is read by avrdude (Device signature = 0x000000), the reason might be the under-clocking or the programmed microcontroller large delay Install a jumper no.2 on the programmer to lower SPI speed when programming.

The problem may concern unused microcontrollers (fusebits SUT set for Atmega8 provides major starting delay. The source of under-clocking is a 1MHz generator).