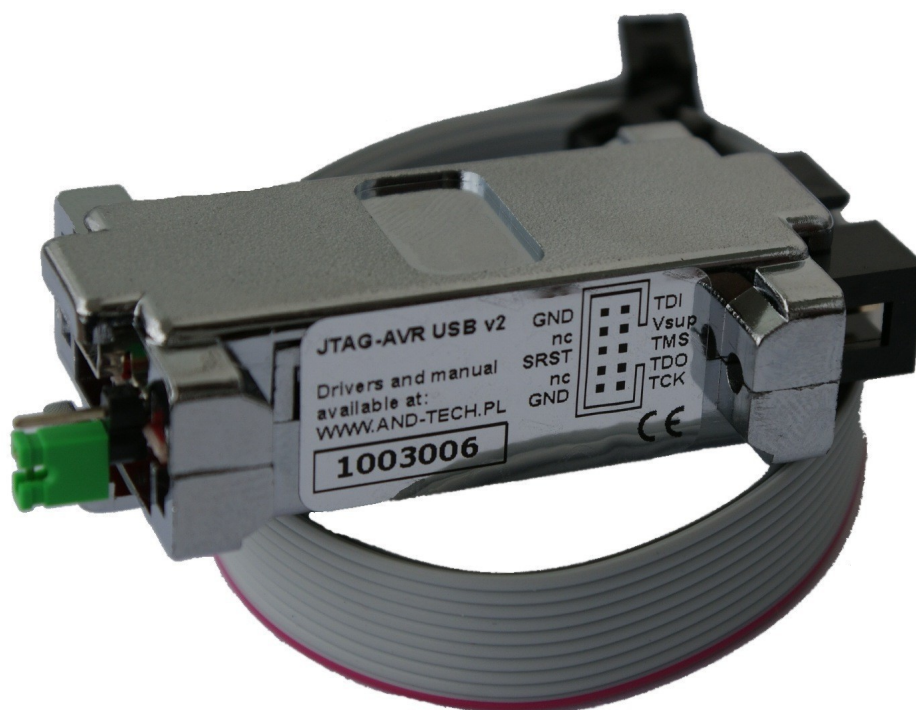




# Instrukcja obsługi debugera

## JTAG-AVR USB v2



## Spis treści

1. Parametry debugera.....	3
2. Instalacja.....	4
3. Użycie debugera JATG-AVR USB v2 w środowisko AVRStudio.....	5
4. Złącze JTAG.....	7
5. Opis jumperów oraz diod LED.....	7

# 1. Parametry debugera

- Kompatybilny z AVR JTAG ICE
- Współpracuje z programem Atmel AVR Studio
- Umożliwia emulowanie i programowanie w systemie procesorów AVR wyposażonych w interfejs JTAG
- Umożliwia debuggowanie kodu napisanego zarówno w assemblerze, jak i w języku C
- Podłączany do portu USB komputera
- Praca w zakresie napięć 3.3V – 5V
- Praca emulatora sygnalizowana jest na wbudowanych trzech diodach LED
- Standardowe 10-wyprowadzeniowe złącze do układu docelowego w standardzie Atmela
- Możliwość dostarczenia zasilania do układu docelowego

## 2. Instalacja

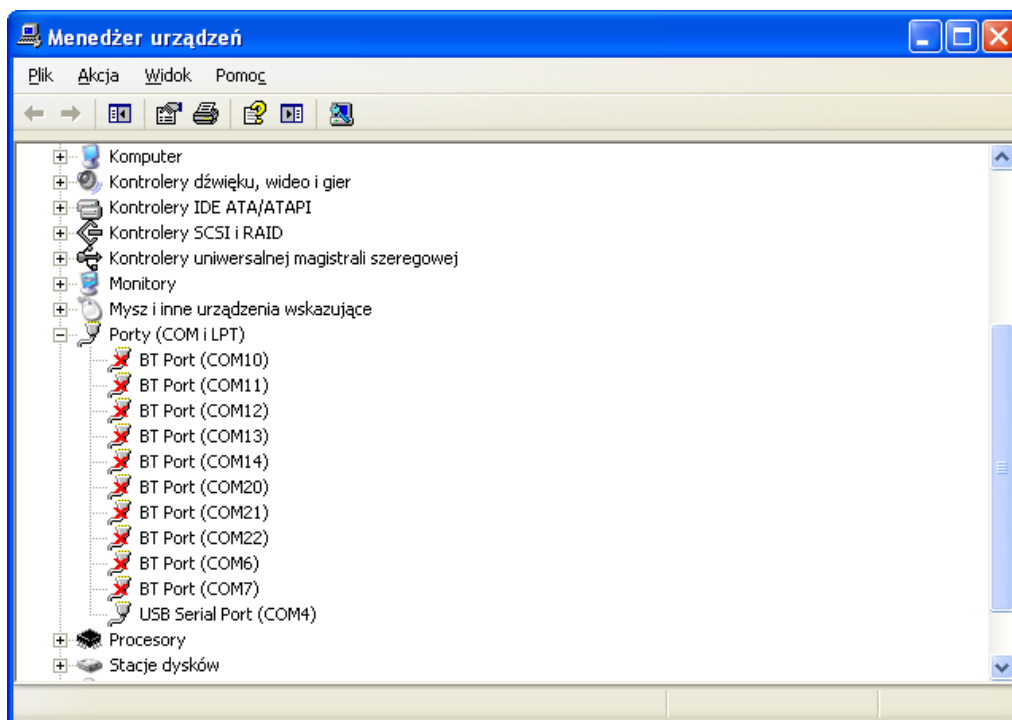
Do podłączenia programatora z komputerem wykorzystywany jest przewód USB A-B mini (najczęściej występuje przy aparatach cyfrowych). Zalecane jest wykorzystanie przewodu o długości 1.8m lub mniejszej.

Połączenie z układem programowanym zapewnia taśma zakończona z obu stron wtykami IDC-10. W programatorze zastosowano rozkład pinów zgodny ze standardem Atmela.

Przed podłączeniem debugera do komputera należy zainstalować sterowniki, które są dostępne pod adresem <http://and-tech.pl/files/Drivers-FT.exe>

Po instalacji sterowników należy podłączyć debugger do portu USB, sterowniki zostaną zainstalowane automatycznie.

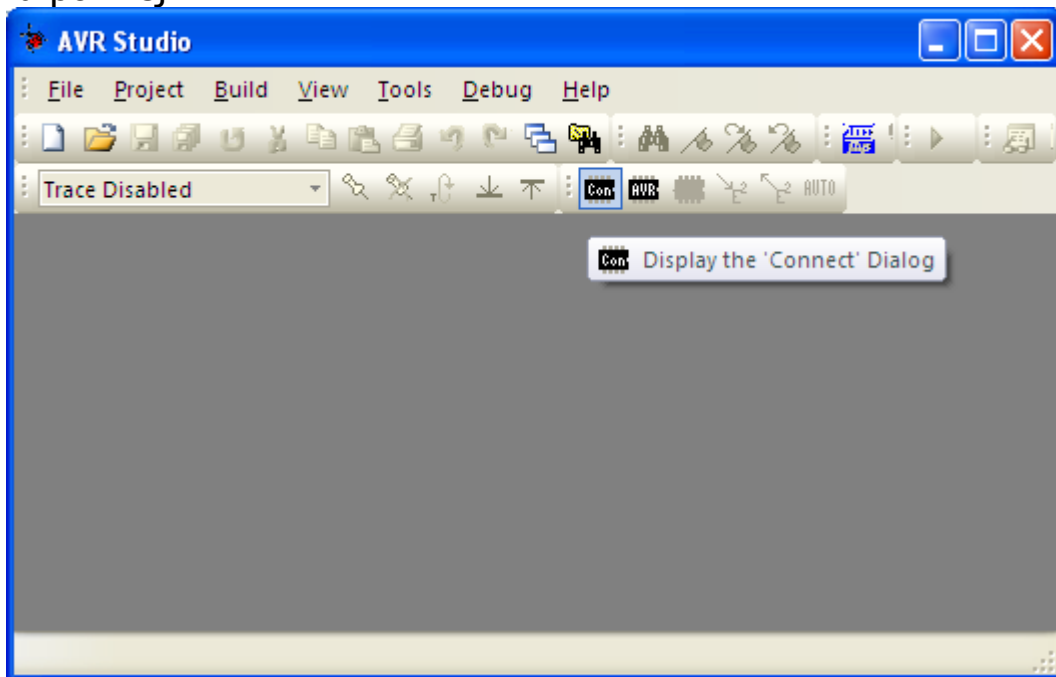
W Menedżerze Urządzeń pojawi się nowy port COM na którym został zainstalowany debugger, na poniższym obrazku widnieje on na porcie COM4 jako USB Serial Port:



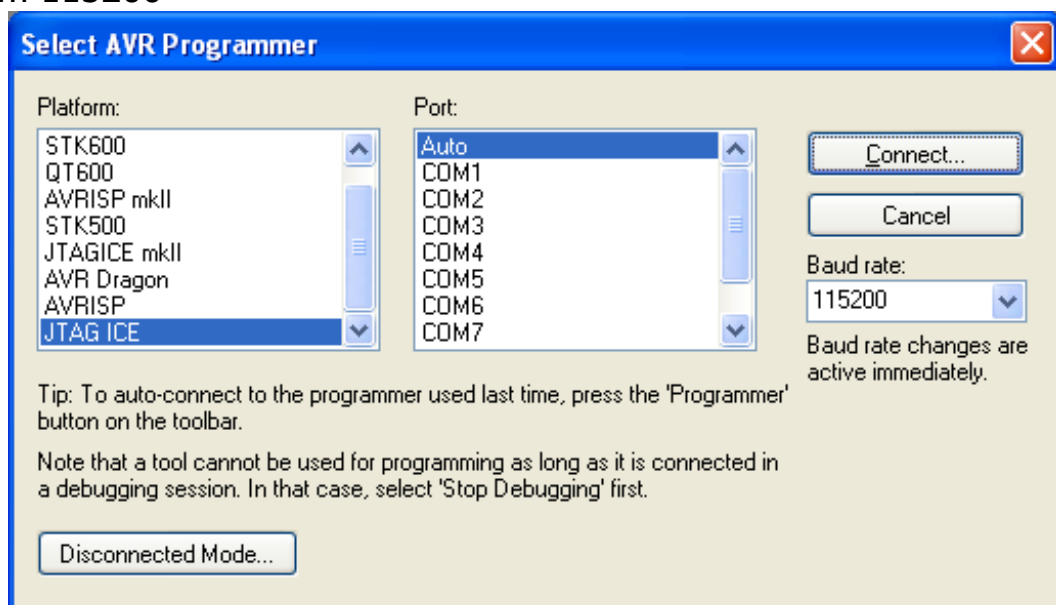
### 3. Użycie debugera JTAG-AVR USB v2 w środowisko AVRStudio

Debugger JTAG-AVR USB v2 jest w 100% kompatybilny z oryginalnym debugerem Atmela JTAG ICE. Aby połączyć się z debugerem należy podłączyć go do portu USB oraz za pomocą złącza JTAG połączyć z układem docelowym, należy pamiętać iż debuger zasilany jest z układu docelowego dlatego też powinniśmy sprawdzić czy układ jest zasilony. Istnieje możliwość zasilenia układu docelowego z programatora, w tym celu należy założyć zworę umieszczoną koło złącza USB debugera.

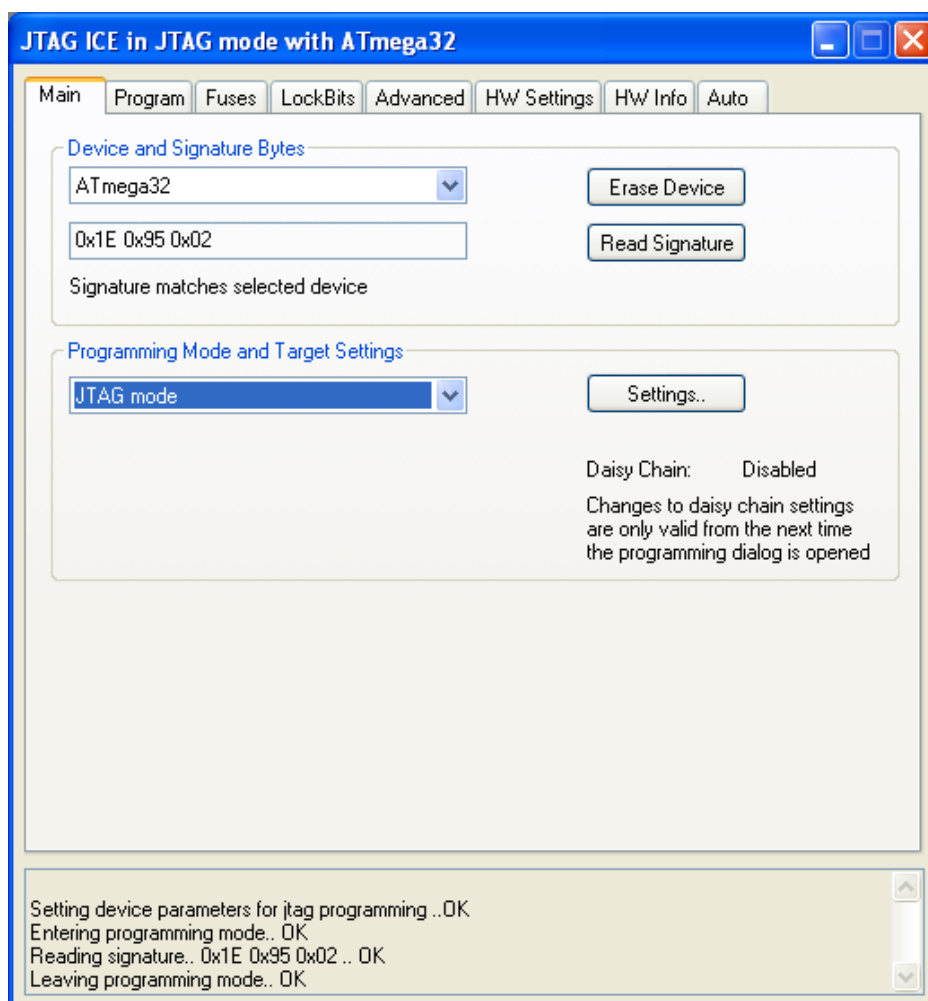
Następnie uruchamiamy środowisko AVRStudio i wybieramy ikonę Com widoczną na obrazku poniżej.



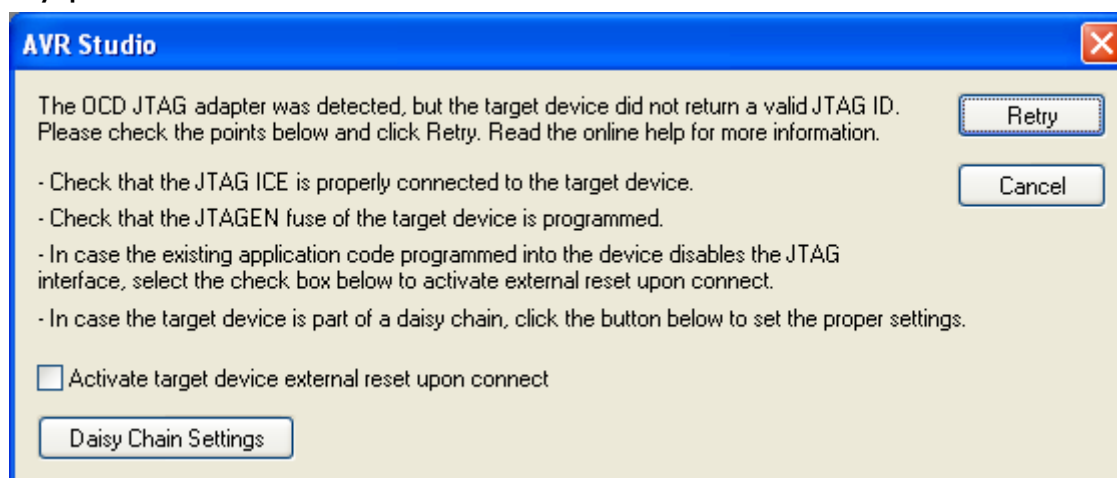
W kolejnym oknie wybieramy Platformę „JTAG ICE” i Port „Auto” Baud rate zostawiam 115200



W Jeśli po kliknięciu przycisku Connect ukaze się okno jak poniżej oznacza to iż wszystko zostało zainstalowane poprawnie.

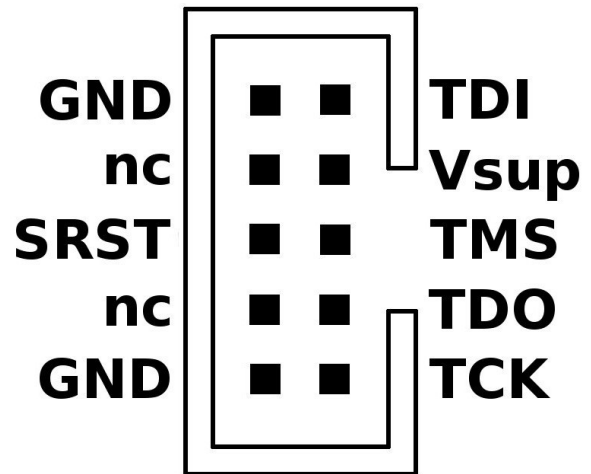
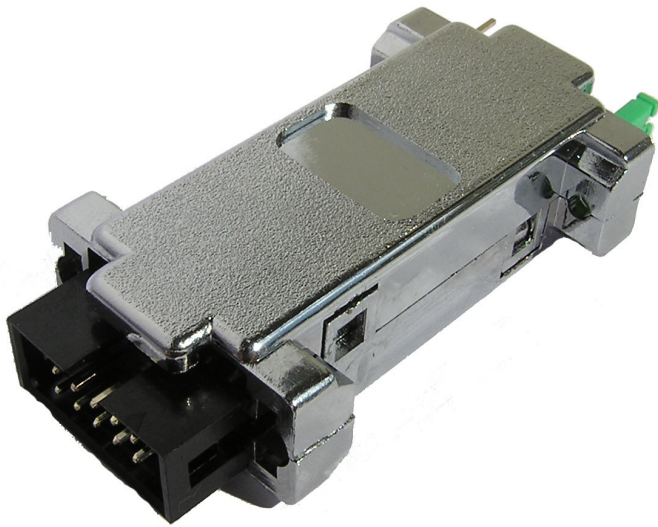


Jeśli natomiast pojawi się okno jak poniżej oznacza to iż debugger nie może połączyć się z układem docelowym. Należy sprawdzić czy układ jest zasilony, czy przewód JTAG jest poprawnie połączony z procesorem oraz czy procesor ma włączony port JTAG – ustawienie fuse bitów



## 4. Złącze JTAG

Programator wyposażony jest w 10 pinowe złącze JTAG w standardzie Atmela. Poniżej znajduje się opis sygnałów w złączu.



## 5. Opis jumperów oraz diod LED



Funkcje zworek programatora:

**Zielony jumper** – zasilanie układu docelowego z debugera (ok. 4.6V)

Diody:

**Zielona** – zasilanie debugera

**Czerwona** – programowanie

Szczegółowa instrukcja obsługi emulatora oraz programu AVR Studio znajduje się na stronie firmy Atmel:

[http://www.atmel.com/dyn/resources/prod\\_documents/DOC2475.PDF](http://www.atmel.com/dyn/resources/prod_documents/DOC2475.PDF)

# 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.