



# AVR-Stick AR

## Kurzbeschreibung

USB-AVR-Mikrocontroller  
Atmel ATMEGA32U2 und AT90USB162  
als USB-Stick  
mit **Auto-Reset**-Funktion

## 1. Einführung

Der Mikrocontroller enthält den originalen Atmel Bootloader. Zusammen mit dem PC-Programm „FLIP“ von Atmel lässt sich der Stick über die USB-Schnittstelle programmieren. „FLIP“ kann von der Atmel-Homepage ([www.atmel.com](http://www.atmel.com)) herunter geladen werden. Geben Sie als Suchbegriff „FLIP“ ein oder probieren Sie den folgenden Link:

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=3886](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=3886)

Installieren Sie zuerst „FLIP“, bevor Sie den AVR-Stick einstecken. Zum Lieferumfang von „FLIP“ gehören auch die USB-Treiber „LibUSB-Win32“, die zur Kommunikation mit dem Bootloader des AVR-Stick benötigt werden.

## 2. Installation

Beim Einstecken des AVR-Stick wird ein Atmel-Gerät („ATMEGA32U2 DFU“ oder „AT90USB162 DFU“) erkannt und zur Treiberinstallation aufgefordert. Wählen Sie die Treiber „LibUSB-Win32“, die durch die „FLIP“-Installation bereits vorhanden sind.

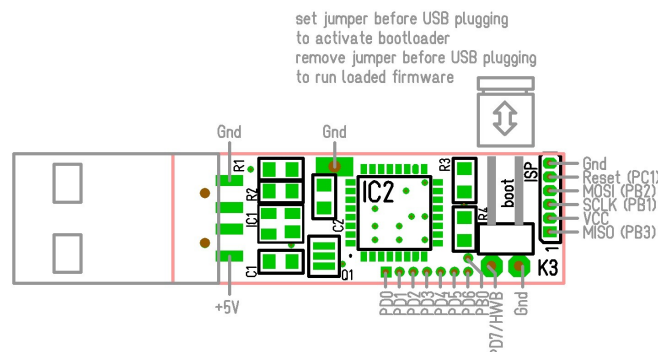
## 3. Programmierung

Setzen Sie den Jumper und stecken Sie den Stick ein, um eine Firmware zu programmieren. Der im Controller enthaltene Bootloader wird ausgeführt. Starten Sie „FLIP“, wählen Sie den korrekten Chip (ATMEGA32U2 oder AT90USB162) aus und öffnen Sie das Gerät. Die zu programmierende Hex-Datei wird geladen und in den Flash-Speicher geschrieben („Run“-Taste). Abschließend wird die Taste „Start Application“ betätigt, um die Verbindung zum USB-Gerät zu trennen. Ziehen Sie den AVR-Stick und entfernen Sie den Jumper.

Die programmierte Firmware wird ausgeführt, wenn der Stick ohne Jumper eingesteckt wird.

Zur Aktualisierung der Firmware wird der Stick einfach wieder mit gestecktem Jumper eingesteckt. Der dadurch erneut gestartete Bootloader wartet nun auf Daten von „FLIP“.

Der Bootloader startet immer, wenn keine Firmware geladen ist. Sie können den Betriebsmodus des Stick mit dem Programm „USBView“ kontrollieren (download auf der AVR-Stick-Homepage).



Eine ausführliche Anleitung in englischer Sprache finden Sie auf: <http://produkte.reworld.eu/avrstick.htm>



# AVR Stick AR

## Quick Guide

USB-AVR-Microcontroller  
Atmel ATMEGA32U2 and AT90USB162  
as USB Stick  
with **Auto Reset** feature

### 1. Introduction

The microcontroller contains the original Atmel bootloader. The stick can be programmed via USB interface with the PC program „FLIP“ from Atmel. „FLIP“ can be downloaded from the Atmel homepage ([www.atmel.com](http://www.atmel.com)). Search for „FLIP“ or try the following link:

[http://www.atmel.com/dyn/products/tools\\_card.asp?tool\\_id=3886](http://www.atmel.com/dyn/products/tools_card.asp?tool_id=3886)

Install „FLIP“ before you plug the AVR Stick! The FLIP installation package contains the USB driver „LibUSB-Win32“, which is required for communication with the bootloader of the AVR Stick.

### 2. Installation

At plugging of the AVR Stick, an Atmel device („ATMEGA32U2 DFU“ or „AT90USB162 DFU“) will be detected. Chose the „LibUSB-Win32“ driver, which is available through the „FLIP“ installation.

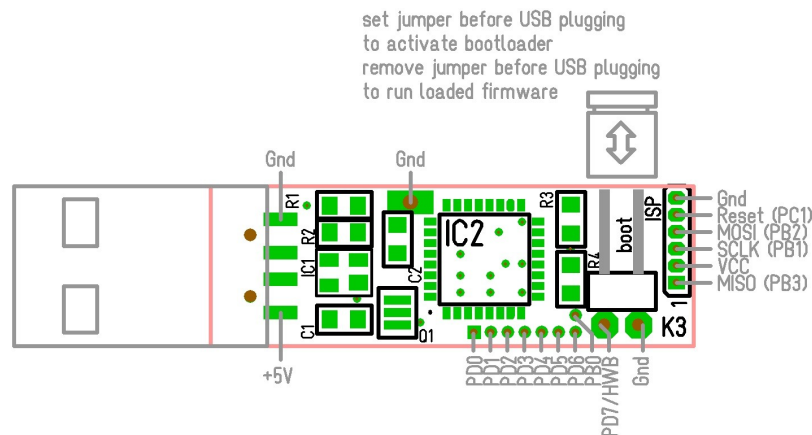
### 3. Programming

Set the jumper and plug the stick, to program a firmware into the controller. The bootloader, contained in the controller, will be executed. Run “FLIP”, chose the correct device (ATMEGA32U2 or AT90USB162) and open the device. Load your hex file and flash it (“Run” button). Push the “Start Application” button, to close the USB connection to the stick. Unplug the stick and remove the jumper.

If you are plugging the stick without jumper, your programmed firmware will run.

To update a new firmware, simply unplug the stick, set the jumper and plug again. Now, the bootloader is running again and is waiting for data from “FLIP”.

The bootloader will always start, if no firmware is loaded. You can check, which mode is active, if you use the tool “USBView” (download from AVR Stick Homepage).



You will find a detailed description under: <http://products.reworld.eu/avrstick.htm>