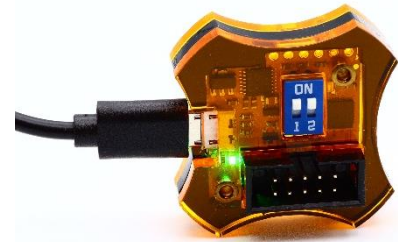






- Programmieradapter für alle AVR-Microcontroller mit Standard-ISP-Schnittstelle.
- Speziell für die Verwendung unter Windows 10 und 11 geeignet, keine Treiberinstallation erforderlich.
- Steuerung durch schnellen RISC-V Microcontroller mit 160 MHz Taktfrequenz.
- Kompatibel zu STK500 und damit zu nahezu jeder vorhandenen Programmiersoftware.
- Micro-USB-Anschluss für Daten und Stromversorgung.
- 10-polige Standard-ISP-Schnittstelle (6-polig über separat verfügbaren Adapter).
- Zusätzliches Oszillator-Signal zur Takterzeugung, z.B. für ver“fuse“te Controller.
- 2 Leuchtdioden zur Funktionskontrolle.
- Ausgangsspannung umschaltbar 3.3V, 5V



DIP-SCHALTER

SCHALTER 1 + 2: Stromversorgung extern und Spannungspegel

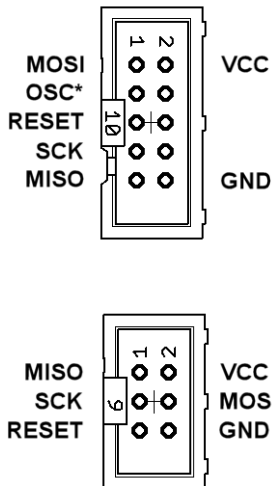
	1 = ON/OFF, 2 = OFF (externe Spannung aus) An PIN 2 des 6- und 10-poligen Programmieranschlusses liegt keine Spannung an. Die Versorgung des angeschlossenen Microcontrollers muss über eine externe Stromversorgung geschehen.
	Bitte unbedingt eine externe Spannung an PIN2 des Programmieranschlusses anlegen. Die Höhe der externen Spannung bestimmt den Pegel auf den Programmierleitungen. Die Position von Schalter 1 ist ohne Funktion.
	1 = OFF (3,3V), 2 = ON (externe Spannung ein) Höhe der Spannung auf den Datenleitungen und extern = 3,3 Volt Eine externe Schaltung bzw. ein angeschlossener Controller kann vom AVR-ISP mit Strom versorgt werden. Bitte die maximale Stromaufnahme beachten.
	1 = ON (5V), 2 = ON (externe Spannung ein) Höhe der Spannung auf den Datenleitungen und extern = 5 Volt Eine externe Schaltung bzw. ein angeschlossener Controller kann vom AVR-ISP mit Strom versorgt werden. Bitte die maximale Stromaufnahme beachten.

Hinweise:

- Die Höhe der externen Spannung bei Einstellung 5 Volt ist abhängig von der Spannung an der USB-Buchse.
- Die maximale Belastung am Programmieranschluss ist 500mA bei 5 Volt bzw. 100mA bei 3,3 Volt. Wird ein größerer Strom benötigt, bitte die angeschlossene Schaltung mit externem Strom versorgen und Schalter 2 in Stellung OFF.
- Wenn sich Schalter 2 in Stellung ON befindet, bitte keine externe Spannung an den Programmieranschluss anlegen.
- **Wenn sich Schalter 2 in Stellung OFF befindet, muss die externe Spannung an den Programmieranschluss (PIN2) angelegt werden um die Höhe der Signalpegel auf den Programmierleitungen festzulegen.**
- **Wenn PIN2 des 10-poligen Programmieranschlusses unbeschaltet ist, muss Schalter 2 auf ON stehen.**

AVR-CONTROLLER VERBINDEN

Verbinden Sie die Leitungen des Programmieranschlusses auf dem AVR-ISP-RV direkt mit den Pins am zu programmierenden Controller:



10-pol. Stiftleiste	6-pol. Stiftleiste	AVR-Controller
PIN1 (MOSI)	PIN4 (MOSI)	MOSI oder PDI
PIN5 (RESET)	PIN5 (RESET)	RESET
PIN7 (SCK)	PIN3 (SCK)	SCK
PIN9 (MISO)	PIN1 (MISO)	MISO oder PDO
Optional: PIN3 (OSC*)		XTAL1 (XTALIN)

Die Pin-Nummern der AVR-Controller variieren abhängig vom Typ und der Gehäuseform. Schauen Sie bitte ins Datenblatt um die zu Ihrem Controller passenden Pin-Nummern zu ermitteln.

Für den 6-poligen Anschluss ist ein separater 10 auf 6 Adapter erforderlich.

HINWEISE, TIPPS!

- Einige AVR-Controller (z.B. AT90CAN32/64/128, ATmega64/128) haben spezielle Programmierpins PDI, PDO. Bitte benutzen Sie diese Leitungen anstatt MISO/MOSI (siehe Datenblatt).
- AVR-ISP-RV unterstützt die adaptive SPI-Bitratenanpassung. Eine zu hoch eingestellte SPI-Bitrate führt in der Regel dazu, dass der angeschlossene AVR-Controller nicht erkannt wird. Die Regel besagt, dass die SPI-Bitrate viermal so hoch sein muss, wie die Taktrate des Controllers. Sollte mit der eingestellten Bitrate keine Verbindung hergestellt werden können, schaltet AVR-ISP automatisch auf niedrigere Bitraten um, bis der Controller antwortet.
- Wenn der angeschlossene AVR-Controller trotzdem nicht antworten will, kontrollieren Sie bitte zunächst die Leitungsverbindungen. MISO an MISO und MOSI an MOSI, das wird häufig vertauscht. Hat der angeschlossene Microcontroller eine Stromversorgung? Eventuell fehlt dem AVR-Controller der Systemtakt, weil die Fuses auf externen Takt eingestellt sind. In diesem Fall kann ein Quarz zur Takterzeugung an die XTAL-Pins des Controllers angeschlossen werden oder das Taktsignal von PIN3 (OSC) der 10-poligen Stiftleiste auf XTALIN oder XTAL1 (siehe Datenblatt des Controllers) gelegt werden. Die Taktfrequenz kann mit ATMEL/Microchip-Studio über die Funktion „Board-Setting – Clock Generator“ eingestellt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Programmierpins frei und nicht mit anderen Bauteilen verbunden sind, die die Programmiersignale blockieren können. Am RESET-Pin des zu programmierenden Controllers dürfen sich keine Kondensatoren befinden, die das Reset-Signal verfälschen.
- **AVR-ISP-RV kann nicht AVR-Controller mit PDI-, TPI- oder UPDI-Schnittstelle programmieren! Bitte schauen Sie ins Datenblatt ihres AVR-Controllers, welche Programmierschnittstelle dieser besitzt.**

LEUCHTDIODEN

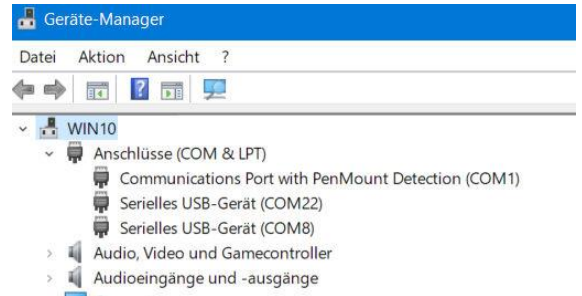
LED Grün	Leuchtet konstant, wenn eine USB-Verbindung zum PC besteht.
LED Rot	Flackert beim Programmieren von AVR-Controllern.



INSTALLATION

Verbinden Sie den AVR-ISP-RV mit einem beliebigen USB-2.x oder USB 3.x Port Ihres PC oder Notebook. Wir empfehlen die Verwendung von Windows 10 oder Windows 11, hier ist keine Treiberinstallation erforderlich. Der AVR-ISP-RV meldet sich automatisch als serielles USB-Gerät an. Die COM-Port-Nummer können Sie ermitteln, indem Sie in den Geräte-Manager starten (Suchfunktion von Windows benutzen).

Unter Anschlüsse (COM & LPT) finden Sie eventuell mehrere Einträge mit der Bezeichnung „Seriell USB-Gerät (COMxx)“. Um herauszufinden, welcher COM-Port dem AVR-ISP-RV zugeordnet ist, ziehen Sie den Programmer einfach vom USB-Anschluss ab, es wird ein Eintrag aus der Liste entfernt. Dann stecken Sie den Programmer wieder an. Der neu hinzugekommene Eintrag in der Liste ist dem AVR-ISP-RV zugeordnet.



SOFTWARE

ATMEL/Microchip-Studio

Verwenden Sie unter Windows 10 und 11 unbedingt die Studio-Versionen 7.x. Ältere Versionen funktionieren nicht. Im Menü unter „Tools“ legen Sie ein STK500 Gerät an (Select Tools) und geben dann den zuvor ermittelten COM-Port ein (Select Serial port). Mit „Apply“ wird das neue Gerät übernommen. Nun im Menü „Tools“ die Funktion „Device Programming“ auswählen. Hier das zuvor angelegte STK500-Gerät und den zu programmierenden Controller wählen und „Apply“ drücken. Wenn keine Fehlermeldung erscheint, wurde der Programmer einwandfrei erkannt. Alle weiteren Funktionen zum Lesen- und Schreiben des Controllers entnehmen Sie bitte der Beschreibung für das AT-MEL/Microchip-Studio.

AVRDUDE

Download-Links und Dokumentation finden Sie auf folgender Seite:

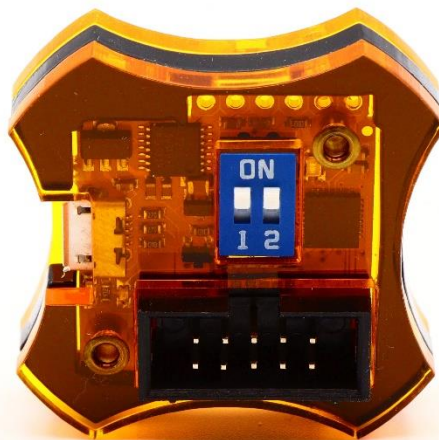
<https://github.com/avrdudes/avrdude/>

Bitte beachten Sie, dass als Parameter für den Programmer-Typ

`-c STK500`

eingegeben werden muss. Ein Wert für die serielle Baudrate `-b` muss nicht angegeben werden.

Bitte haben Sie Verständnis, dass wir zur Verwendung anderer Software keine Informationen zur Konfiguration geben können. In der Regel muss die Software für die Verwendung eines „STK500“ Adapters konfiguriert werden. Funktioniert dies nicht, wenden Sie sich an den Hersteller der Software.



AVR-ISP-RV im Plexiglasgehäuse

HINWEISE

© Erwin Reuß; Folker Stange. Nutzung und Weitergabe dieser Informationen auch Auszugsweise nur mit Erlaubnis der Copyright-Inhaber. Alle Markennamen, Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer und dienen hier nur der Beschreibung.

HAFTUNGSHINWEIS

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden die durch Anwendung des AVR-ISP-RV entstehen könnten.

LINKS

LED-Genial Online-Shop
<http://www.led-genial.de>

Diamex Online-Shop
<http://www.diamex.de>

AVR/ATMEL-Studio Download
http://www.mikrocontroller.net/articles/Atmel_Studio

Vertrieb



DIAMEX Produktion und Handel GmbH

Innovationspark Wuhlheide
Köpenicker Straße 325, Haus 41
12555 Berlin

Telefon: 030-65762631

E-Mail: info@diamex.de
Homepage: <http://www.diamex.de>

Herstellung



www.tremex.de

Köpenicker Str. 325 12555 Berlin
Tel. 030-65762631

Hersteller: Tremex GmbH
DIAMEX × OBD-DIAG × TREMEX
WEE-Reg.Nr. DE 51673403