



## Universal Programmer I2C/SPI/JTAG EEPROM/Flash Programmiergerät

### Produktbeschreibung

Der Universal Programmer ist eine professionelle PC-Lösung, mit dem einfach und schnell serielle I2C und SPI EEPROM bzw. Flash-Speicher über das TCP/IP Netzwerk Protokoll gelesen und beschrieben werden können. Zusätzlich können über die integrierte JTAG Schnittstelle Flash Bausteine programmiert und CPUs debugged werden.

Der Universal Programmer verwendet einen Netzwerkanschluß (TCP/IP) zur Kommunikation mit dem SPI/I2C Bus und der JTAG Schnittstelle. Eine zusätzliche Treibersoftware für den PC wird nicht benötigt. Dabei können beliebig viele Programmiergeräte gleichzeitig von einem PC betrieben werden.

Das Gerät ist für den Laborbetrieb als auch für die Serienfertigung hervorragend geeignet. Insbesondere kann der Speicherbaustein sowohl auf der fertigen Platine (In-System), als auch als eigenständiges Device angesteuert werden.

### Programmer Feature

- Automatische Überprüfung der programmierten Daten (Verify)
- Galvanisch getrennte Schnittstellen für I2C, SPI und JTAG
- SPI-Baudrate: 10 kbps bis 8 Mbps
- I2C Baudrate: 100 bis 400 kbps
- JTAG Baudrate: 10 kbps bis 8 Mbps
- Hexdatenformate: Binär, Intel Hex ASCII und Motorola S-Record
- Unterstützte Betriebssysteme: Windows 7/XP/2003 (Linux-Version auf Anfrage)
- Die Integration der Programmier-funktionalität in eigene Applikationen ist durch eine DLL oder durch Batch/Kommandozeilen-Aufrufe möglich.
- SPI EEPROM-Typen: M25Pxx, M95xxx,

AT25Fxxxx, AT45Dxxx

- I2C EEPROM-Typen: 24Cxx
- JTAG Bausteine: AT91SAM7 Serie, LPC2xxx Serie, EP93xx Serie, NOR/NAND Flash

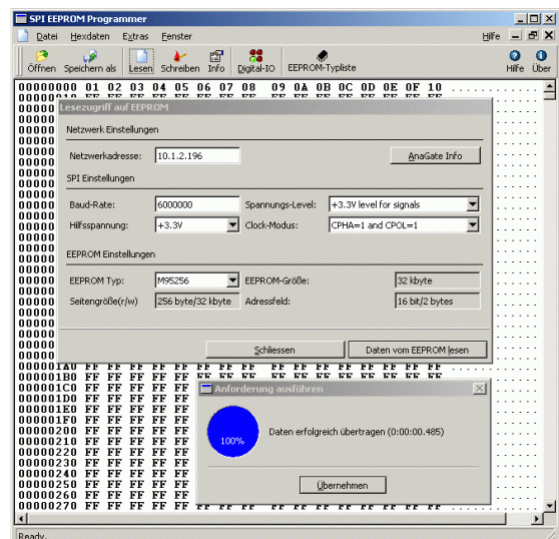
Noch nicht unterstützte Bausteine integrieren wir gerne auf Ihre Anfrage.

### I2C Detail Info

Der Universal Programmer ist bezogen auf die I2C Funktionalität identisch zum [AnaGate I2C EEPROM Programmiergerät](#), jedoch ist die Schnittstelle zum I2C Bus galvanisch getrennt

### SPI Detail Info

Der Universal Programmer ist bezogen auf die SPI Funktionalität identisch zum [AnaGate SPI EEPROM Programmiergerät](#), jedoch ist die Schnittstelle zum SPI Bus galvanisch getrennt.



### JTAG Detail Info

Die JTAG Implementierung wurde mit Hilfe von OpenOCD (siehe <http://openocd.berlios.de/web/>) realisiert. Über eine eigene JTAG Programmer Software können CPUs und externe Flash Bausteine



schnell und einfach programmiert werden. Sämtliche Bausteine, die über OpenOCD programmiert werden können, können damit auch über den Universal Programmer angesprochen werden.

Zusätzlich bietet OpenOCD eine Schnittstelle für das Debuggen mit GDB, die somit vom Universal

Programmer ebenfalls zur Verfügung gestellt wird. Z.B. lässt sich unser Gerät mit der kompletten Entwicklungsumgebung Yagarto (siehe auch <http://www.yagarto.de/>) direkt zum Debuggen von Source Code unter Eclipse ansprechen

## Optionen

### Spannungsversorgung

Durch die galvanische Trennung stehen an den Steckern für I2C, SPI und JTAG keine Spannungsversorgungen mehr zur Verfügung. Mittels der Geräteoption Spannungsversorgung werden verschiedene Ausgangsspannungen von dem Universal Programmer zur Verfügung gestellt.

### Renesas

Mittels dieser Option können Renesas CPUs der R8C Serie programmiert werden, wodurch die Funktionalität des [AnaGate Renesas Programmiergerätes](#) zur Verfügung gestellt wird. Zusätzlich stehen noch 8 digitale Ein- und Ausgänge mit max. 300 mA zur Verfügung. Eine zusätzliche Spannungsversorgung durch das Gerät steht ebenfalls zur Verfügung.

## Technische Daten

Maße:	L x B x H	155 mm x 105 mm x 40 mm
	Gewicht	ca. 250 g
Spannungsversorgung	Eingangsspannung	9 .. 28V DC oder per Steckernetzteil (EU, UK, US)
SPI Bus:	Baudrate	100 bis 8.000 kbps (einstellbar per Software)
	Galv. Trennung	Bis 2000V isoliert
	Schnittstelle	1x 10polig Flaka-Stecker mit CLK, MISO, MOSI, -SS
I2C Bus:	Baudrate	100 bis 400 kbps (einstellbar per Software)
	Galv. Trennung	Bis 2000V isoliert
	Schnittstelle	1x 6polig Flaka-Stecker mit SCLK, SDA
JTAG:	Baudrate	100 bis 8.000 kbps (einstellbar per Software)
	Galv. Trennung	Bis 2000V isoliert
	Schnittstelle	1x 20polig Flaka-Stecker (Standard JTAG)
LAN Interface:	Baudrate	10/100 Mbps
	TCP/IP	statische oder dynamische (DHCP) IP Adresse
	Schnittstelle	RJ45 Buchse
Digital IO:	Eingänge	4, galvanisch getrennt
	Ausgänge	4, galvanisch getrennt (max. 400 mA pro Kanal, max. 500mA gesamt)
EG-Richtlinien:	RoHS, CE	
Software:	SPI EEPROM Programmer für Windows 7/XP/2003 I2C EEPROM Programmer für Windows 7/XP/2003 JTAG Programmer für Windows 7/XP/2003 Über eine DLL für I2C und SPI, die im Lieferumfang enthalten ist, kann über herkömmliche Programmiersprachen (z.B. VB, C/C++, Delphi) die Baustein-Programmierung in eigene Anwendungen integriert werden. Unterstützung für Linux auf Anfrage.	



## Technische Daten (Fortsetzung)

Option Spannungsvers.	Ausgangsspannung	5,0V DC, 3,3V DC, 2,7V DC und 1,8V DC
Option Renesas	Baudrate	9600, 19200, 38400 und 57600 kbps
	Renesas Betriebsart	Single Wire Mode
	Digitale Eingänge	8
	Digitale Ausgänge	8 (max. 300 mA pro Kanal)
	Ausgangsspannung	5,0V DC, 3,3V DC

## Bestellinformationen

Bestellnummer	Lieferumfang
PR-UP-HW-XX	Universal Programmer für Windows 7/XP/2003 inkl. CD-Rom mit Dokumentation, Software-API als DLL für Windows 7/XP/2003
PR-UPP-HW-XX	Universal Programmer mit Option Spannungsversorgung für Windows 7/XP/2003 inkl. CD-Rom mit Dokumentation, Software-API als DLL für Windows 7/XP/2003
PR-UPR-HW-XX	Universal Programmer mit Option Renesas für Windows 7/XP/2003 inkl. AnaGate SPI, CD-Rom mit Dokumentation, Software-API als DLL für Windows 7/XP/2003
	XX = EU: Steckernetzteil für Deutschland/Europa (230V/50Hz) XX = US: Steckernetzteil für Vereinigte Staaten/Kanada (110V/60Hz) XX = UK: Steckernetzteil für United Kingdom (230V/50Hz)
GT-UP-AH	Adapter für Hutschienenmontage