

Das myAVR Board MK3 ist ein leistungsfähiges Entwicklungsboard für Atmel Mikrocontroller. Auf diesem Entwicklungsboard sind die Komponenten myAVR Stamp und der Programmer mySmartUSB MK3 sowie ein Grafikdisplay bereits integriert. Es hat zahlreiche Hardware-Komponenten und Anschlussmöglichkeiten für die Entwicklung und das Testen von eingebetteten Systemen. Das Board ist in SMD-Bauweise ausgeführt. Alle SMD-Bauteile sind bestückt.

Das myAVR Board MK3 besitzt für alle Komponenten eine "quick connect option"; d. h. alle Geräte können per Jumper sofort zugeschaltet oder bei Bedarf frei verdrahtet werden. Des Weiteren können alle Pins einzeln miteinander verbunden werden. Es gibt 4 Erweiterungsporens sowie eine Anschlussoption für ein myAVR Board MK1 LPT/ MK2 USB oder einen mySmartControl. Ebenso besteht die Möglichkeit zur externen Spannungsversorgung, an der ein Netzteil angeschlossen werden kann. Das Board arbeitet mit 5 V und ist kompatibel zu den bisherigen myAVR-Produkten. Es ist mit dem leistungsstarken 100-PIN-ATmega (64 bis 256 KByte Programmspeicher) mit 16 MHz, einem Mini-USB-Anschluss mit unserem bewährten CP2102 und einem microSD-Kartenhalter ausgestattet.

Eigenschaften

- einfache Kommunikation mit dem PC oder Notebook über die USB-Schnittstelle
- Kommunikation über UART, TWI, SPI möglich
- Spannungsversorgung über USB-Anschluss
- Industriestandard-Controller (CP2102) USB zu seriell Konverter
- Eingabegeräte: 3 Analog-Geräte, 3 Taster, Joystick, Lichtsensor, 8 DIP-Schalter
- Ausgabegeräte: grafisches LC-Display 64 x 128, LED-Zeile mit 8 LEDs, Speaker, 3 LEDs, Sieben-segmentanzeige
- updatefähig über Bootloader
- Leiterplatte gebohrt, verzinkt, Industriefertigung, robust, bedruckt

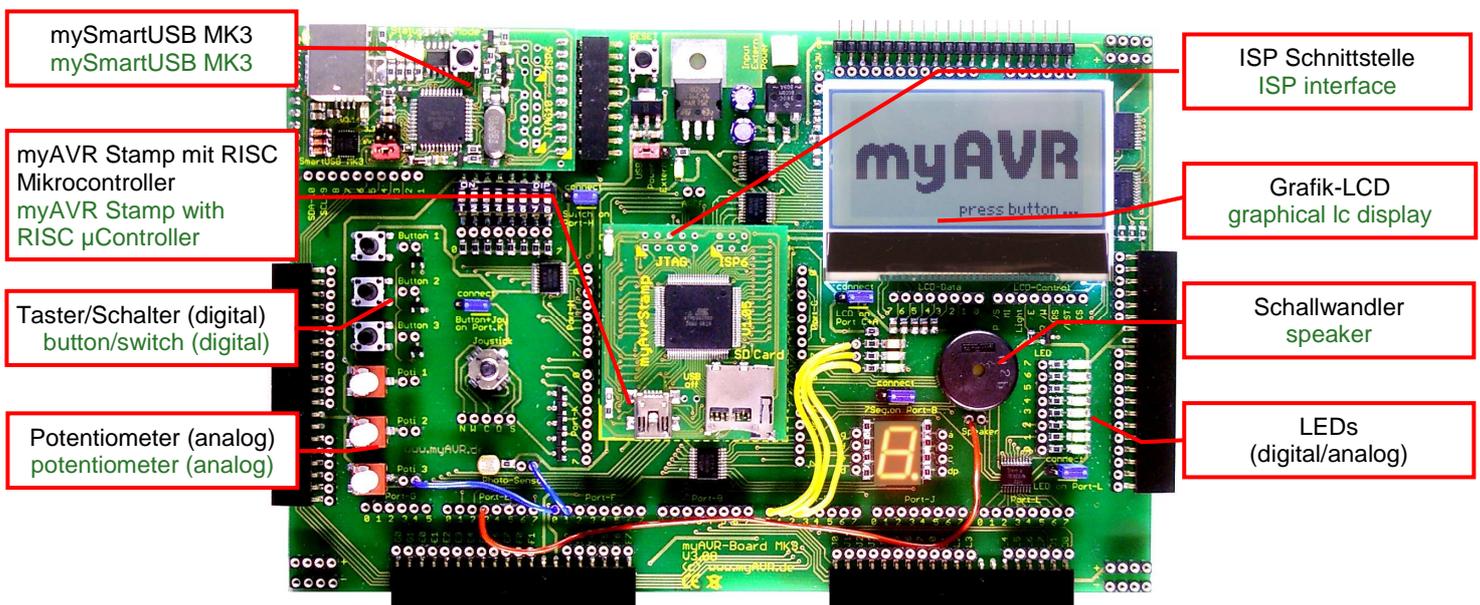
The myAVR Board MK3 is an efficient development board for Atmel microcontrollers. On this board, the components myAVR Stamp, the programmer mySmartUSB Mk3 and a graphical display are already integrated. The board has many hardware components and also junctions to develop and test embedded systems. Furthermore, it is completely built in SMD and all the SMDs are already populated.

For all of the pre-installed components, there are "quick connect options" to switch the specific device on or if required to wire them. In addition all of the pins can be wired among themselves. There are 4 extension ports and a connection alternative for a myAVR Board MK1 LPT / MK2 USB or rather a mySmartControl. Also there exists the way to supply the voltage with an external AC/DC adapter.

The board operates with a voltage of 5 V and is compatible to all myAVR products up to now. It is equipped with a powerful ATmega microcontroller with 100 pins and a memory of 64 to 256 KByte at a clock frequency of 16 MHz. Further, there is a mini USB port, realized by a CP2102 multi chip and a microSD-card slot already pre-installed.

Properties

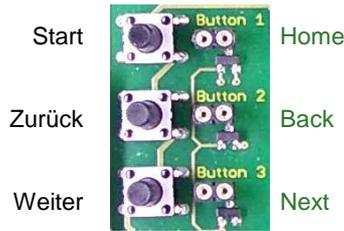
- Communication between the board and the pc/notebook by USB interface
- Following protocols supported: UART, TWI, SPI
- Supply voltage provided by USB
- Industrial standard controller (CP 2102), USB to serial converter
- Input devices: 3 analog devices, 3 buttons, joystick, photosensor, 8 DIP- switches
- Output devices: graphical liquid crystal display 64 x 128, LED- strip with 8 LED, Speaker, 3 LED, seven-segment display
- Renewable by bootloader
- Printed circuit board pre-drilled, tin-plated, industrial production, solid, printed



Boardtest

- Voraussetzung für jedes der Beispiele ist eine geeignete Spannungsversorgung, z.B. das myAVR Netzteil
- Zum folgendem Testschritt gelangen Sie stets durch Drücken von Taster 3
- Testverkabelung entsprechend Bild auf der Vorderseite
- Testprogramm muss auf Controller sein (Auslieferstandard)

Menüsystem/ Menucontrol



Test of the board

- A suitable Power supply is necessary for all specimens, for example the myAVR power adaptor
- You always arrive the next teststep if you press button 3
- Test cable system(look foreside)
- Checkprogramm at the controller is needed

Start:

- Hauptmenü wird im Grafik LCD erzeugt
- 7-Segment-Anzeige gibt Zahlen aus
- LEDs leuchten alle nacheinander



Home:

- The main menu is shown on the graphic LCD
- 7-segment display shows numbers
- All LEDs are glown
- press button 3 to continue

Weiter:

- Ihnen erscheint das erste Fontbeispiel, verschiedene Texttypen sind zu erkennen
- Drücken Sie den Joystick, um sich ein weiteres Fontbeispiel anzusehen

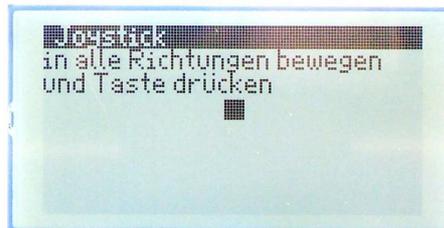


Next:

- The first Fontexample occurs, different texttypes are shown
- press the joystick, to get another Fontexample

Weiter:

- In der nächsten Anzeige, die Ihnen erscheint, können Sie mit Hilfe des Joysticks den Cursor beliebig bewegen

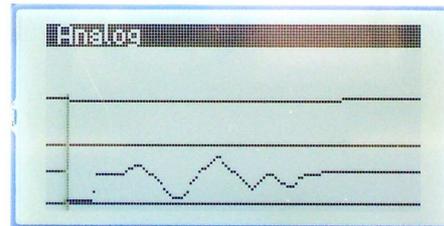


Next:

- you can move the cursor optional in the next display by the help of the joystick

Weiter:

- Zur Änderung des Kurvenverlaufs im Analogmenü drehen Sie am untersten Potentiometer bzw. variieren den Lichteinfall auf den Lichtsensor

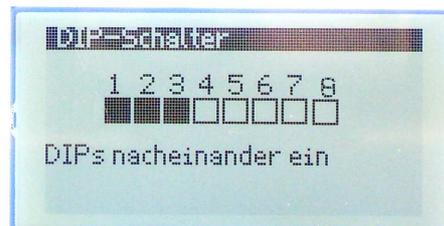


Next:

- If you want to change the curve shape at the analog menu you have to rotate the potentiometer or modify the flash at the light sensor

Weiter:

- Schalten Sie nacheinander die DIP-Schalter ein
- Im Grafik LCD kontrollieren Sie die Anzeige der eingeschalteten DIP-Schalter

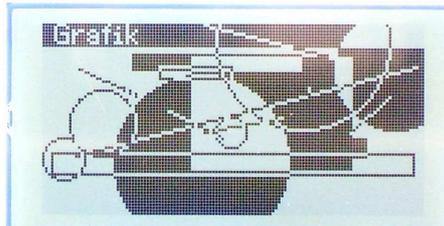


Next:

- Activate successive the DIP buttons
- At the subsequent menu on the graphic LCD you can notice, which DIP button you are activated

Weiter:

- Viele verschiedene Grafiken erzeugen sich selbstständig



Next:

- Any number of graphics create themselves

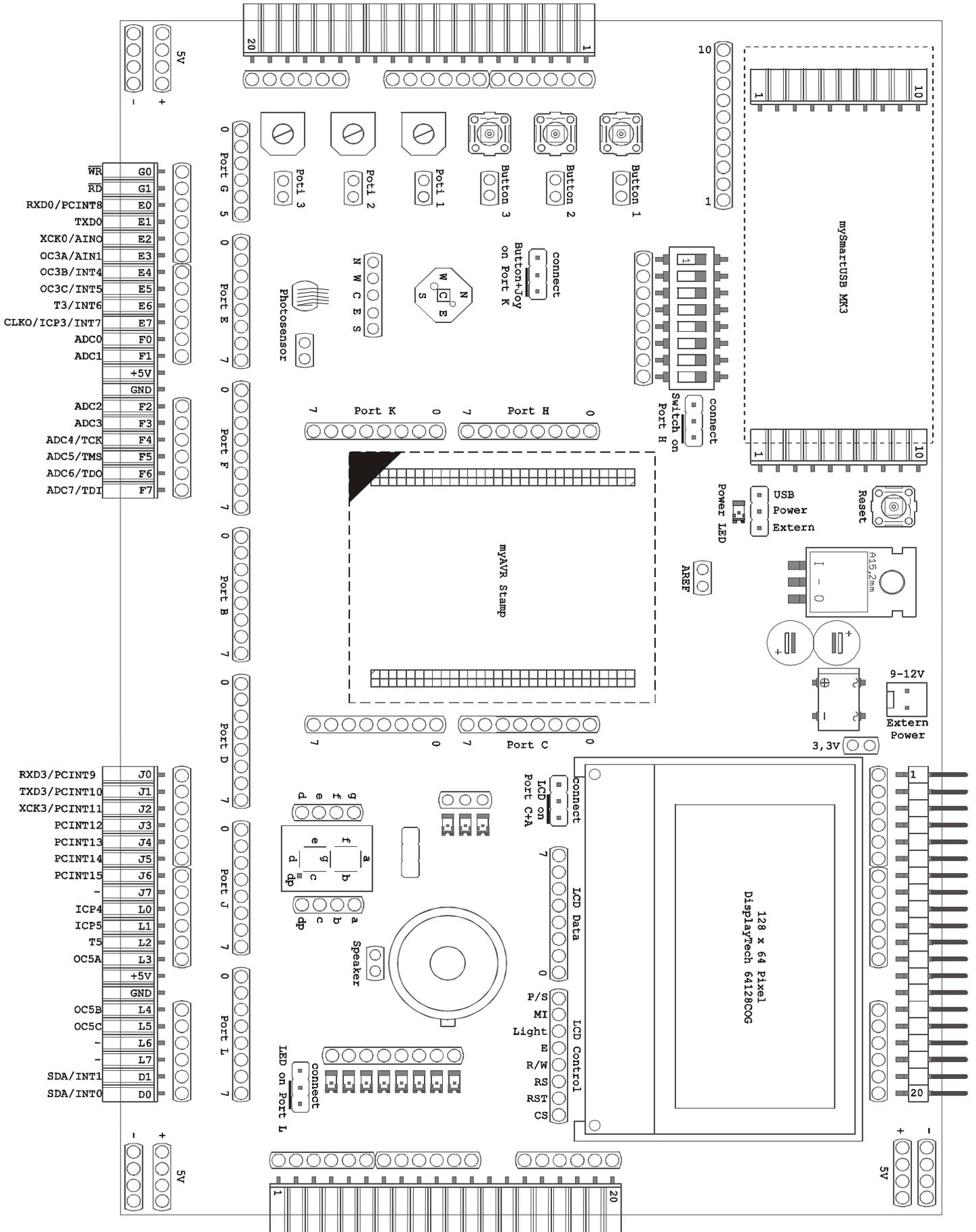
Hinweis:

Die Beispiele stellen eine Auswahl aus dem gesamten Testprogramm dar. Für den abschließenden Test mit der SD-CARD benötigen Sie eine FAT16-formatierte SD-Card mit Dateien in der Wurzel; z. B. myAVR Stamp PLUS.

Please note:

These examples are a choice from the whole checkprogram. For the final check with the SD-card you need an FAT16-formatted SD-card with data at the radix; for example myAVR Stamp PLUS

Bestückungsplan / assembly diagram



Technische Daten		
Betriebsdaten		
Versorgungsspannung	ext. 9 - 12 V oder USB	
Betriebsstrom	typ. 130 mA	
Betriebsspannung	5 V; max. 5,5V	
Taktfrequenz	16 MHz	
Speicher	FLASH	64-256 K Byte
	SRAM	8 K Byte
	EEPROM	4 K Byte
Betriebstemperatur	0-30 °C	

Technical Data		
Operating Data		
Supply voltage	ext. 9 -12V or USB	
Operating current	typ. 130 mA	
Operating voltage	5 V; max. 5,5V	
Clock frequency	16 MHz	
Memory	FLASH	64- 256 K Byte
	SRAM	8 K Byte
	EEPROM	4 K Byte
Operating temperature	0-30 °C	

Mechanische Daten	
myAVR Board MK3	
Abmessungen Platine (L x B x H)	180 x 118 x 19
Gewicht	155 g
Rastermaß	2,54 mm

Mechanical Data	
myAVR Board MK3	
Dimensions of the board (W x H x D)	180 x 118 x 19 mm
Weight	155 g
Grid dimensions	2.54 mm

mySmartUSB MK3	
Abmaße (L x B x H)	65 mm x 31 mm x 15 mm
Gewicht	14 g
Rastermaß	2,54 mm

mySmartUSB MK3	
Dimensions (W x H x D)	65 x 31 x 15 mm
Weight	14 g
Grid dimensions	2.54 mm

myAVR Stamp		
Version	Standard	Plus
Abmaße (L x B x H)	38 x 45 x 7 mm	38 x 45 x 10 mm
Gewicht	10 g	12 g
Rastermaß	1,27 mm	

myAVR Stamp		
Version	Regular	Plus
Dimensions (W x H x D)	38 x 45 x 7 mm	38 x 45 x 10 mm
Weight	10 g	12 g
Grid dimensions	1,27 mm	

Allgemeine Sicherheitshinweise

Grundsätzlich ist das myAVR Board MK3 nur zum Einsatz unter Lern- und Laborbedingungen konzipiert. Er ist nicht vorgesehen und nicht dimensioniert zur Steuerung realer Anlagen. Bei vorschriftsmäßigem Anschluss und Betrieb treten keine lebensgefährlichen Spannungen auf. Beachten Sie trotzdem die Vorschriften, die beim Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen Gültigkeit haben. Wir versichern, dass die Leiterplatte durch den Hersteller getestet wurde. Für fehlerhaften und/oder vorschriftswidrigen Einsatz des Boards übernehmen wir keine Garantie.

Safety Guidelines

The myAVR Board MK3 is designed for educational and experimental use only. It is not intended and not dimensioned to control real industrial facilities. At correct use there will not occur extremely dangerous voltages. Nevertheless, be aware of general guidelines for using electronic devices. We assure that the PCB has been tested by the producer. For incorrect use and/or application contrary to technical regulations we are not liable.

Hersteller / Producer

Laser & Co. Solutions GmbH · Promenadenring 8 · 02708 Löbau, Deutschland/Germany
 Internet: www.myAVR.de , www.myAVR.com Email: hotline@myAVR.de