

LCD232

LCD232 wurde von Tobias Mädél im Jahr 2011 entwickelt.



LCD232 von [Tobias Mädél](#) steht unter einer [Creative Commons Namensnennung-Nicht-kommerziell-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported Lizenz](#).
Über diese Lizenz hinausgehende Erlaubnisse können Sie unter <http://tbspace.de> erhalten.

Diese Datei erklärt das Verhalten und die Konfiguration des LCD232 und die elektrische Verkabelung.

Weiterhin werden hier wichtige Eigenschaften der HD44780-Displays aufgezeigt.

Das LCD232 ist ein Programm für einen Atmel AVR, Atmega8/168/328.
Außerdem läuft es auf Arduino-Boards. (<http://arduino.cc>)

Es erlaubt die Steuerung von HD44780-TextLCD über die serielle Schnittstelle, bzw. über einen USB-to-Serial Wandler (PL2302, FTDI) oder einen RS232 Pegelwandler (MAX232).

So ist es möglich, ein LCD zu steuern, indem man die Serielle Schnittstelle (/dev/ttyUSB0, COM3) anspricht.

Es stellt über die Kommandosequenz nach Escape (27) , verschiedene Kommandos bereit, die in der Protokollerklärung erklärt werden.

Technische Daten:

HD44780 Controller
Hardware-UART
9600 Baud
Konfigurierbares, PWM-Backlight
RGB-Backlight
Zugriff auf CharRam (eigene Zeichen definieren)
VT102-ähnliche Steuerkommandos
einstellbare LCD-Größe
Common-Anode oder Common-Kathode LED-Steuerung
4bit Mode

Hardware:

RS - Arduino Digital 7
EN - Arduino Digital 8
DB4 - Arduino Digital 2
DB5 - Arduino Digital 3
DB6 - Arduino Digital 4
DB7 - Arduino Digital 5
Einfarbige Hintergrundbeleuchtung - Arduino Digital 6
Rote Hintergrundfarbe - Arduino Digital 11
Grüne Hintergrundfarbe - Arduino Digital 9
Blaue Hintergrundfarbe - Arduino Digital 10

Im Sourcecode lassen sich mit den `#define` Zeilen verschiedene Optionen konfigurieren.

RS, EN, DB4 – DB7 sind die HD44780 Pins.

btype ist 0 bei einer einfarbigen Beleuchtung, und 1 bei RGB.

backlight ist der Pin für die einfarbige Beleuchtung.

bIPOL ist die Polarität der Beleuchtung, bei CommonAnode LEDs muss dieser Wert auf 0 eingestellt werden.

red, green, blue sind die einzelnen RGB-Hintergrundfarben.

lines,chars definiert die Größe des LCDs. (2,16)

bootenable definiert, ob nach dem Anschalten eine Bootmeldung angezeigt wird. (0,1)

boot1 ist Zeile 1 der Bootmeldung.

boot2 ist Zeile 2 der Bootmeldung

baudrate ist die RS232 Geschwindigkeit. (9600 ist Standard, 1200-57600 empfohlen)

jap_wa ist eine Möglichkeit Umlaute auf Displays mit japanischem Zeichensatz anzuzeigen.

ae, oe, ue sind die ASCII-Codes, mit denen ä,ö,ü gezeigt werden.