

# Photo Booth Control

Benutzerhandbuch

## Technische Daten

Die Steuerung gliedert sich in drei Komponenten. Die Controller-Platine, die den Prozessor und alle Anschlüsse enthält, den LED-Ring als Anzeige und den Auslösetaster. Je nach Bauform kann der Auslösetaster entfallen und durch einen anderen Auslösemechanismus (z.B. durch einen Funkempfänger) ersetzt werden.

### Controller-Platine

Abmessungen (L, B, H): 40 × 60 × 30 mm.

Versorgungsspannung: 5V =

### Schnittstellen

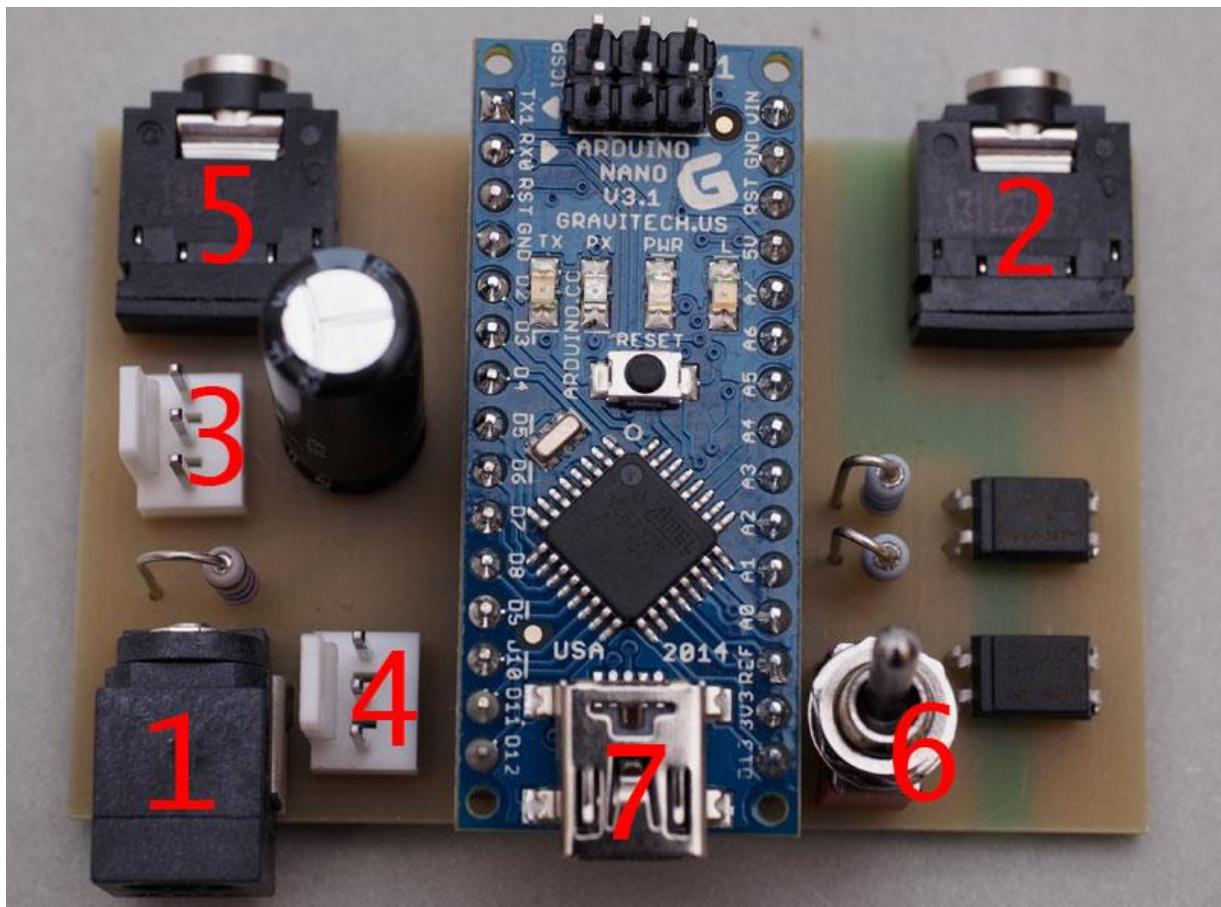


Abbildung 1: Steuerplatine

- 1) Spannungsversorgung (5V, 1200 mA)
- 2) Kamerasteuerung (Autofokus und Auslöser)
- 3) Auslösetaster oder Lautsprecher
- 4) LED-Ring
- 5) Stecker für Auslösetaster oder Funkauslöser
- 6) Betriebsmodus-Schalter (Normalbetrieb, Konfiguration)
- 7) USB-Stecker (Konfiguration und Softwareaktualisierung)

## Bohrschablone

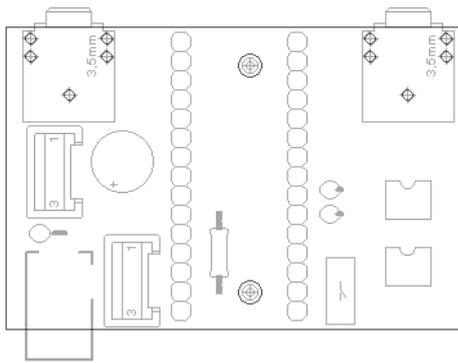


Abbildung 2: Bohrschablone

Die Bohrungen zur Befestigung der Platine befinden sich auf 32mm vom linken Platinenrand und 5mm bzw. 35mm vom unteren Platinenrand gemessen.

## LED-Ring LED-20i

Außendurchmesser: 110mm

Innendurchmesser: 77mm

Höhe: 16mm

Versorgungsspannung: 5V =

Anzahl der LEDs: 20

Stromaufnahme: bis zu 1200mA

## Schnittstelle

Der LED-Ring wird über einen dreipoligen Pfostenstecker mit der Steuerung verbunden. Die Belegung der Kontakte ist:

- 1) 5V = Versorgung
- 2) Signal für die Ansteuerung
- 3) Masse

## Lage des Steckers

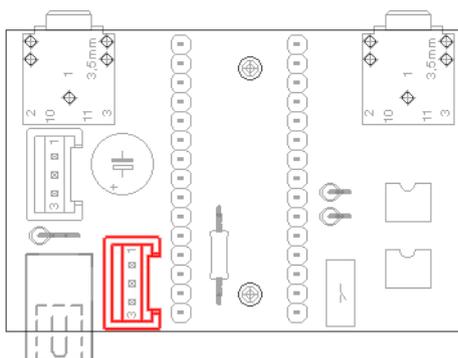


Abbildung 3: LED-Stecker

## Auslösetaster Big-Button

Außendurchmesser: 98mm

Bohrung: 25mm

Kontakt: 1 Schließer (Start), 1 Öffner (ungenutzt)

LED: superhelle LED mit Streulinse, ohne Vorwiderstand

## Schnittstelle

Der Taster schaltet den Startkontakt gegen Masse. Die Helligkeit der LED im Big-Button wird über die Steuerleitung durch Pulsweitenmodulation festgelegt. Die Belegung der Kontakte ist:

- 1) Start
- 2) LED-Ansteuerung
- 3) Masse

## Lage des Steckers

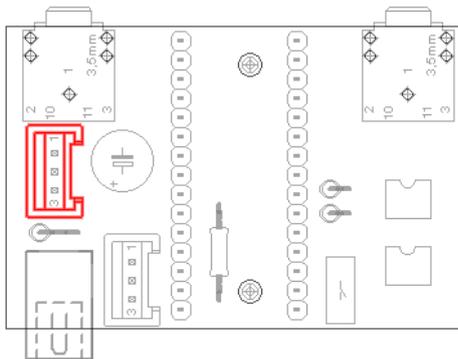


Abbildung 4: Auslösetaster-Stecker

## Installation

Die Platine kann in jeder beliebigen Lage montiert werden. Zur Befestigung befinden sich unter dem Prozessor zwei Bohrungen mit einem Durchmesser von 3,2mm. Für das Verschrauben der Platine ist es notwendig, den Prozessor aus der Steuerplatine zu entfernen. Der Prozessor kann durch gleichmäßiges Anheben abgesteckt werden. Beim Einsetzen des Prozessors auf die korrekte Orientierung achten (siehe Abbildung 1: Steuerplatine).

Das Anschließen oder Entfernen des LED-Ringes darf nur bei abgesteckter Stromversorgung erfolgen. Ein externer Auslöser oder die Kamerasteuerung (Klinkenstecker) kann auch im Betrieb angesteckt oder entfernt werden.

## Konfiguration

### Einstellungen über den Taster

Den Servicemodus über den Kippschalter anwählen. Der LED-Ring zeigt den aktuell eingestellten Menüpunkt an. Alle LEDs leuchten in einer Farbe.

### Tastenbefehle

Der Wechsel zwischen Hauptmenü und Untermenü erfolgt durch einen langen Tastendruck. Der Wechsel innerhalb eines Menüs erfolgt durch einen kurzen Tastendruck.

### Hauptmenü

- Blau: Laufgeschwindigkeit des Bereitschaftssignals (laufender Regenbogen).
- Grün: Countdown-Geschwindigkeit.
- Weiß: Dauer der AF-Phase
- Rot: Dauer der Pausenphase.

### Untermenü

Jeder Parameter kann in 10 Stufen (0 ... 9) eingestellt werden. Stufe 0 schaltet die Phase ab (Bereitschaft: schnellste Farbfolge). Stufe 1 ist schnell/kurz, Stufe 9 langsam/lang.

Hinweis: eine sehr kurze oder keine AF-Phase kann dazu führen, dass das Auslösesignal für manche Kameras zu kurz anliegt.

## Einstellungen über USB Terminal

Der Controller bietet über USB ein serielles Terminal, auf dem eine umfangreiche Konfiguration möglich ist. Um auf die Schnittstelle zuzugreifen, benötigt man einen PC oder ein USB-hostfähiges Tablet oder Telefon mit einer Terminalanwendung. Der Controller muss sich zur Konfiguration im Servicemodus befinden.

Die Verbindungsparameter der virtuellen seriellen Schnittstelle sind: 115200 baud, no parity, 8 bit, 1 stopbit.

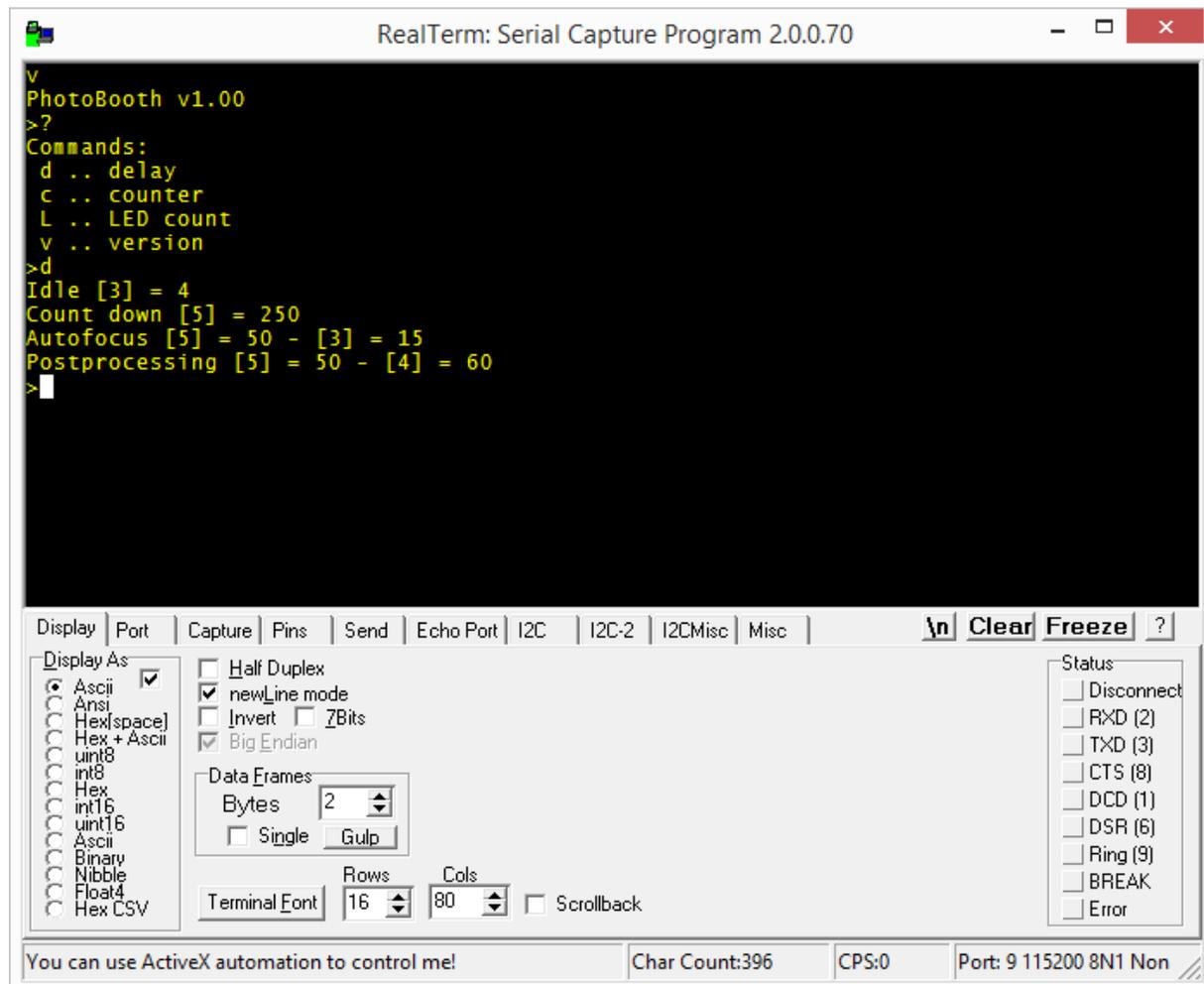


Abbildung 5: Konfigurationsterminal

## Konzept

Die möglichen Befehle sind baumartig strukturiert. Es gibt Befehle mit einem, zwei oder drei Zeichen. Das dritte Zeichen ist in den meisten Fällen ein einstelliger numerischer Parameter. Welche Befehlskombinationen möglich sind, ist aus dem Befehlsbaum ersichtlich.

## Befehlsbaum

Für die numerischen Parameter wird als Platzhalter „X“ geschrieben. „X“ ist bei der Befehlseingabe durch den jeweiligen Wert von 0 bis 9 zu ersetzen.

- ? : Hilfe, zeigt die Befehle der ersten Ebene an.
- d: Delay = Verzögerungswerte (zeigt die aktuellen Werte für Verzögerung und Zähler an).
  - d?: Hilfe zu den Verzögerungswerten.
  - dd: setzt Standardwerte für Verzögerungen.
    - diX: Idle, Verzögerung für die Bereitschaftsphase.
    - dcX: Countdown, Verzögerung zwischen Countdownschritten.
    - daX: Autofokus, Verzögerung während der AF-Phase, bestimmt auch die Dauer des Auslösesignals für die Kamera.
    - dpX: Pausenphase, Geschwindigkeit des Wischers.
- c: Counter = Zählerwerte (zeigt die aktuellen Werte für Verzögerung und Zähler an).
  - c?: Hilfe zu den Zählerwerten.
  - cd: setzt Standardwerte für Zähler.
    - ccl: countdown nach links (gegen den Uhrzeigersinn).
    - ccr: countdown nach rechts (im Uhrzeigersinn).
    - caX: Zähler für die AF-Phase.
    - cpX: Zähler für die Anzahl der Schritte in der Pausenphase.
  - cwX: steuert das „Wecken“ der Kamera durch halbes Drücken des Auslösers.
    - cw0: Wecken ist deaktiviert.
    - cw1: Der Auslöser wird in regelmäßigen Abständen kurz halb gedrückt, um die Kamera am Abschalten zu hindern.
- f: Focus Modus = Verhalten des Autofocus.
  - f0 aktiviert den AF am Beginn und den Auslöser am Ende der AF-Phase.
  - f1 aktiviert den AF zum Beginn des Countdowns und den Auslöser am Ende der AF-Phase (die in diesem Fall auch sehr kurz eingestellt werden kann).
- S: Stoppen von Phasen.
  - s0 verhindert, dass die Pausenphase vorzeitig beendet wird.
  - s1 erlaubt das vorzeitige Beenden der Pausenphase durch Druck auf die Auslösetaste.
- L: LED-Anzahl (zeigt die aktuelle Einstellung)
  - L?: Hilfe, zeigt die LED-Zahl der einzelnen Stufen an.
  - LX: stellt die Anzahl der LEDs im Ring ein. Nach einer Änderung blinkt der LED-Ring rot. Der Controller muss neu gestartet werden, damit die Änderung wirksam wird (Reset drücken oder die Stromversorgung ab- und wieder anstecken).
- v: Version, gibt die Softwareversion aus.