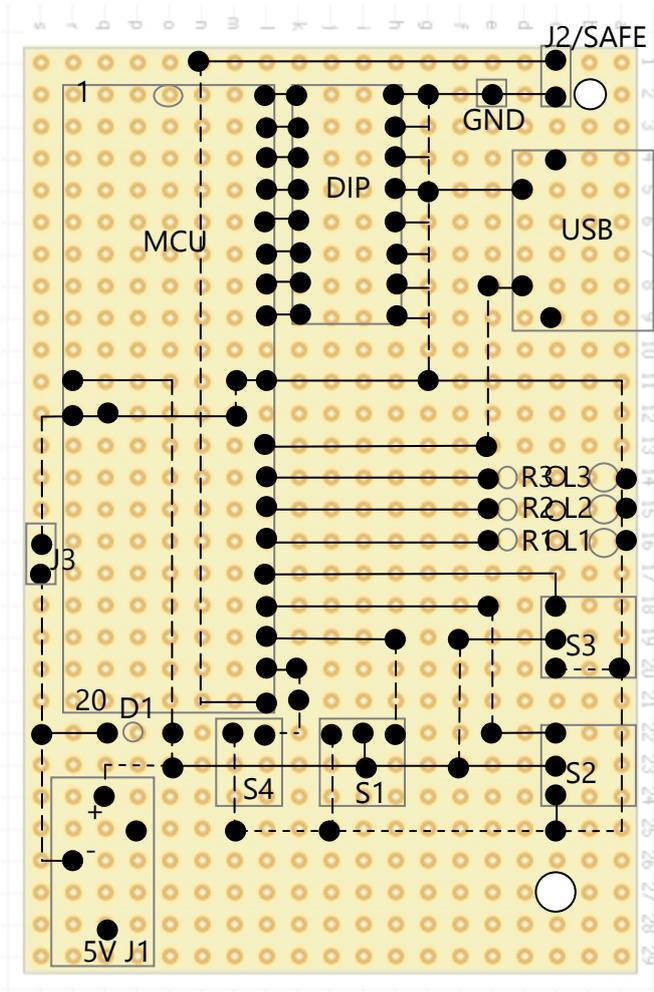


KAP RIG Controller light 2.5

Carsten Moos



— Lötseite, vorzugsweise quer
- - - Bestückungsseite, vertikal

KAP RIG Controller light 2.5, Bestückungsseite

Stückliste:

- J1: 5.5mm Hohlbuchse, 2.1 (oder 2.5mm), plus passender Stecker für Akkupack
- Akkupack, 4x AAA, 4x 1.2X, 400 mAh, z.B. NiMH für 6 Stunden
- J2, J3: Pfostenleiste 2x, evtl. plus Jumper
- USB: USB Hub Buchse, Typ A
- (: Pfostenleiste 1x, GND) optional für Messzwecke
- DIP: 8x
- Schalter 1x UM, Kipp, inklusive Zuleitung ca. 40cm
- MCU ATMEL ATmega 32 16PU, DIP (Programmiereinrichtung, Firmware)
- Sockel 40polig DIL
- S1, S2, S3 3polige Pfostenleiste, gewinkelt
- S4 2polige Pfostenleiste, gewinkelt
- L1 superhelle LED rot, L-7104SEC-J3
- L2,L3 LED grün/orange HLMP-1503
- R1 140 Ohm
- R2,R3 270 Ohm
- D1 1N4001, Verpolungsschutz

- 3x Micro-Servo, WG-90 MG
- Standard USB-Kabel, Gerätekabel, A auf Mini A
- Schraube 2 Stück M3, mit Mutter
- Drahtbrücken, Silberdraht (Kupferdraht), ca. 3m
- Lochrasterplatine , 100x75 halbiert
- Gehäuse 8x6x2s cm

Funktionsbeschreibung

Der Controller steuert bis zu 3 Servomotoren nach einem festen Programm.

Die grüne Led blinkt im Sekundentakt.

Die orange Led zeigt einen Programmwechsel an.

Die superhellrote Led blinkt alle 5s, wenn per Servo der USB ausgelöst wird.

Jeder Programmschritt dauert 30s (oder 60s). Nach ca. 2s Pause wird alle 5s ausgelöst.

Danach werden die Servos 2 und 3 an die neue Position gedreht.

Die Firmware ist derzeit in Version 0.79 noch nicht vollständig ausgereift. Folgende kleinere Mängel sind noch vorhanden:

- Die Servos zittern kurzzeitig bei Programmwechsel
- Die Position zum Kameraauslösen ist evtl. ungünstig
- USB-Remote ist ungetestet
- Remote-Eingang ist ungetestet
- SAFE-Modus soll ein Überdrehen mancher Servos verhindern. Ein Standard-Servo arbeitet nur mit kleineren Stellbereichen. Die vorgeschlagenen Servos arbeiten mit dem häufiger anzutreffenden erweiterten Stellbereich.

Für Schäden an den Servos, Kameras oder sonstigen Komponenten übernehme ich keine Haftung. Die Software ist erprobt aber nicht auf alle Fälle anwendbar.

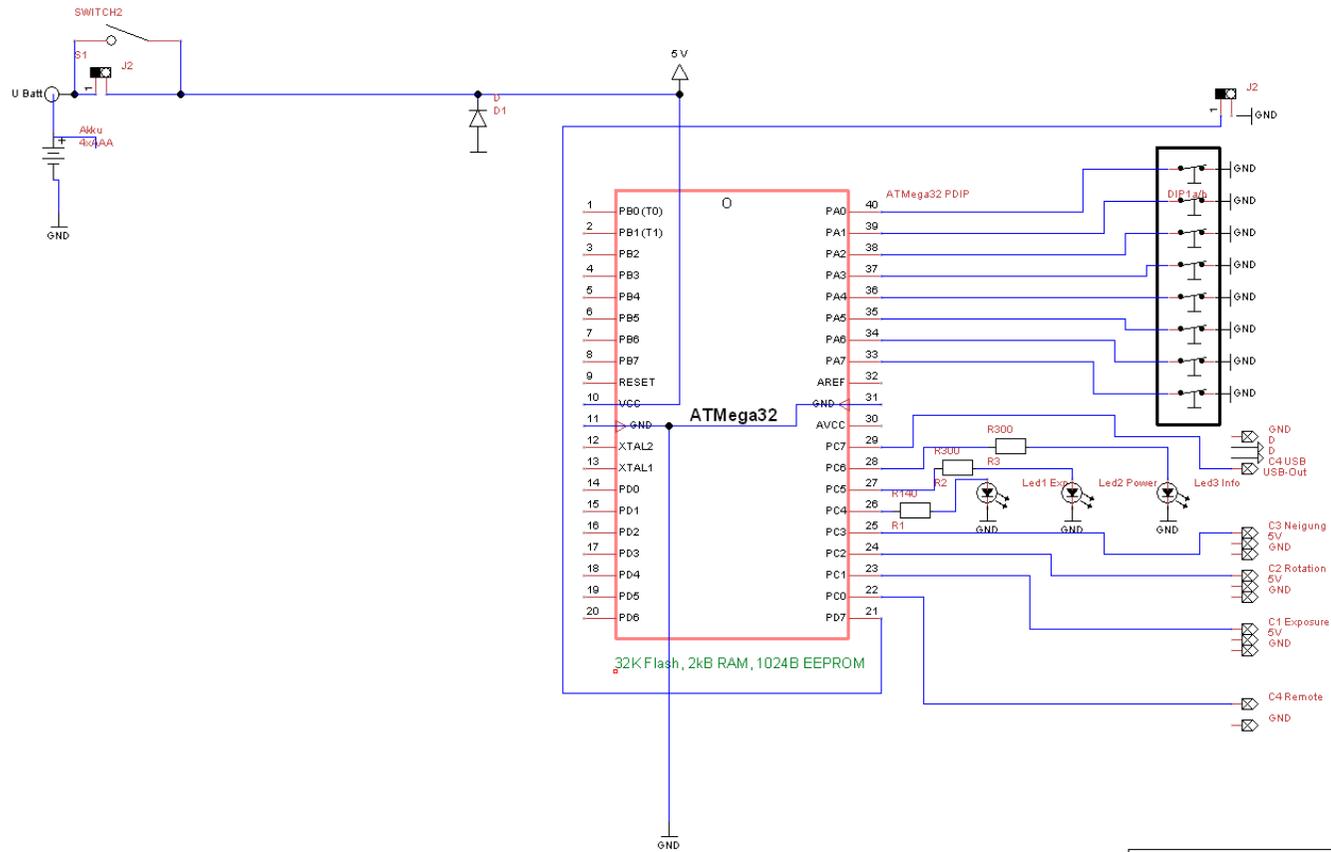
Programmpositionen:

```
//positionen : 0-15 , 0=delta/Neigung
1=alpha/Horizontale
// 0, oben vorn
position[0][0]=0; //delta,
position[0][1]=90;//alpha
// 1, vorn
position[1][0]=45; //delta,
position[1][1]=90;//alpha
// 2, unten vorn
position[2][0]=90; //delta,
position[2][1]=90;//alpha
// 3, hinten
position[3][0]=135; //delta,
position[3][1]=90;//alpha
// 4, hinten oben
position[4][0]=180; //delta,
position[4][1]=90;//alpha
```

```
// 5, links unten
position[5][0]=90; //delta,
position[5][1]=180;//alpha
// 6, links
position[6][0]=45; //delta,
position[6][1]=180;//alpha
// 7, links oben
position[7][0]=0; //delta,
position[7][1]=180;//alpha

// 8, rechts oben
position[8][0]=0; //delta,
position[8][1]=0;//alpha
// 9, rechts
position[9][0]=45; //delta,
position[9][1]=0;//alpha
// 10, rechts unten
position[10][0]=90; //delta,
position[10][1]=0;//alpha
```

Schaltplan:



Title KAP-Auto-RIG-Controller light	
Author Carsten Moos	
File ControllerKAP-Auto-RIG-Controller-1.2-tCad2.dsn	Document Plan
Revision 1.2	Date 29.04.2015
Sheets 1 of 1	

Bestellliste Conrad:

Bestellnr	Bezeichnung	Stückzahl	E-Preis
	Stromversorgung		
486049	Batteriehalter AAA 4x	1	3.27 €
733946	Niedervolt-Steckverbinder Buchse, 5.5 mm 2.1 mm	1	1.72 €
738688	Niedervolt-Steckverbinder Stecker, 5.5 mm 2.1 mm	1	1.72
162213	1N4001, Diode 1A	1	0.06 €
	Akku, 1.2V, 400 mAh	4	
	Controller		
183817	40 pol DIL Fassung	1	0.52 €
154081	ATMEGA 32 -16PU DIL 40p	1	5,50 €
180612	LED bedrahtet rund, 3mm, 10mA, grün	1	0.22 €
180652	LED bedrahtet rund, 3mm, 10mA, orange	1	0.22 €
1050447	LED superhell	1	0.57 €
403156	Widerstand 150 Ohm	1	0.06 €
403199	Widerstand 330 Ohm	2	0.06 €
700719	DIP-Schalter 8x	1	1.94 €
733919	Pfostenleiste 8 polig, gewinkelt	2	0.35 €
	Antriebe, diverse Hardware		
209088	Servo Micro, WG90	2(3)	9.99 €
738805	USB-Buchse, Typ A	1	1.05 €
088157	Jumper	2	
529580	LÖTPUNKTRASTERPLATTE 811-2 HP 100 x 75	1	
	40cm Doppelader		
	Kupferdraht, lfm m	3	
	Gehäuse 8x6x 2cm	1	
	Schalter 1x Kipp	1	

Dip-Schalter-Funktionen:

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	J2/SAFE
Off	Servo1 aus	Servo2 aus	Servo3 aus	Led-Exp aus	Intervall=30s	frei	Prüfen aus	Dreh normal	PWM 0.5-2.5
On	Servo1 an	Servo2 an	Servo3 an	Led-Exp an	Intervall=60s		Prüfen an, Intervall=10s	Dreh rückw.	PWM 1.0-2.0
default	Servo1 an	Servo2 an	Servo3 an	Led-Exp aus	Intervall=30s		Prüfen aus	Dreh normal	PWM 0.5-2.5

Stand: 1. Mai 2015, D6 und D7 werden später umgewidmet.

Die erforderliche Firmware ist erhältlich bei cmoos@gmx.de.