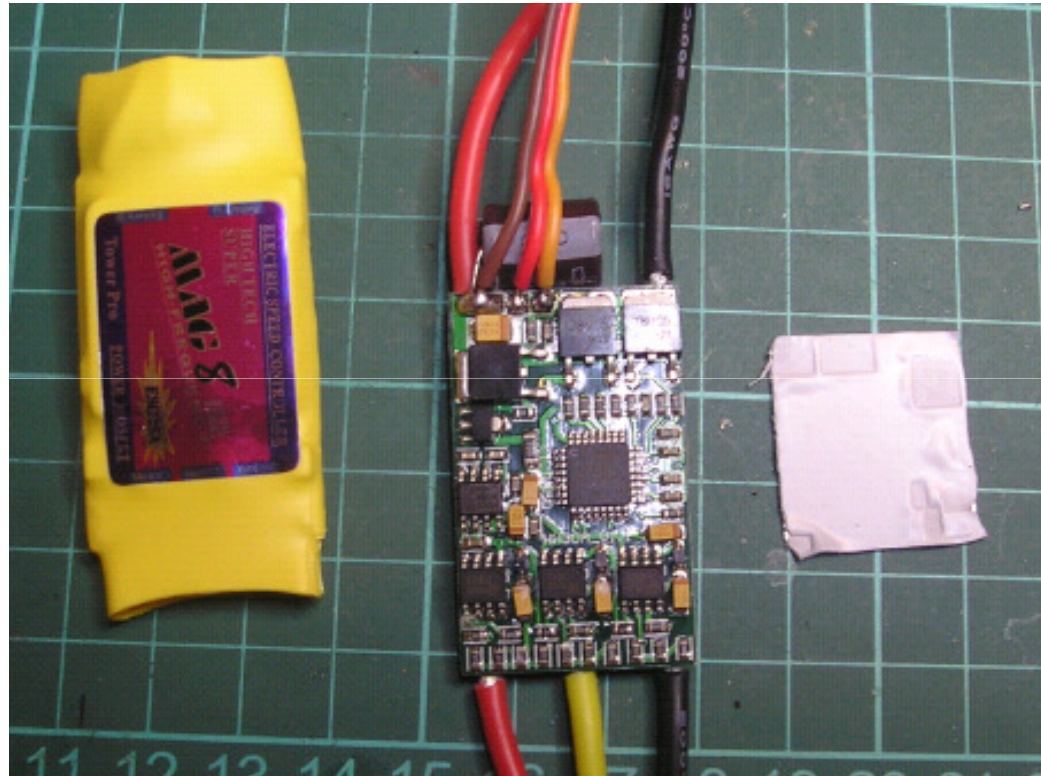


Umbau Tower Pro 25A mit der Kennung HH30A V1.0 (Typ3) auf Ansteuerung durch I2C-Bus

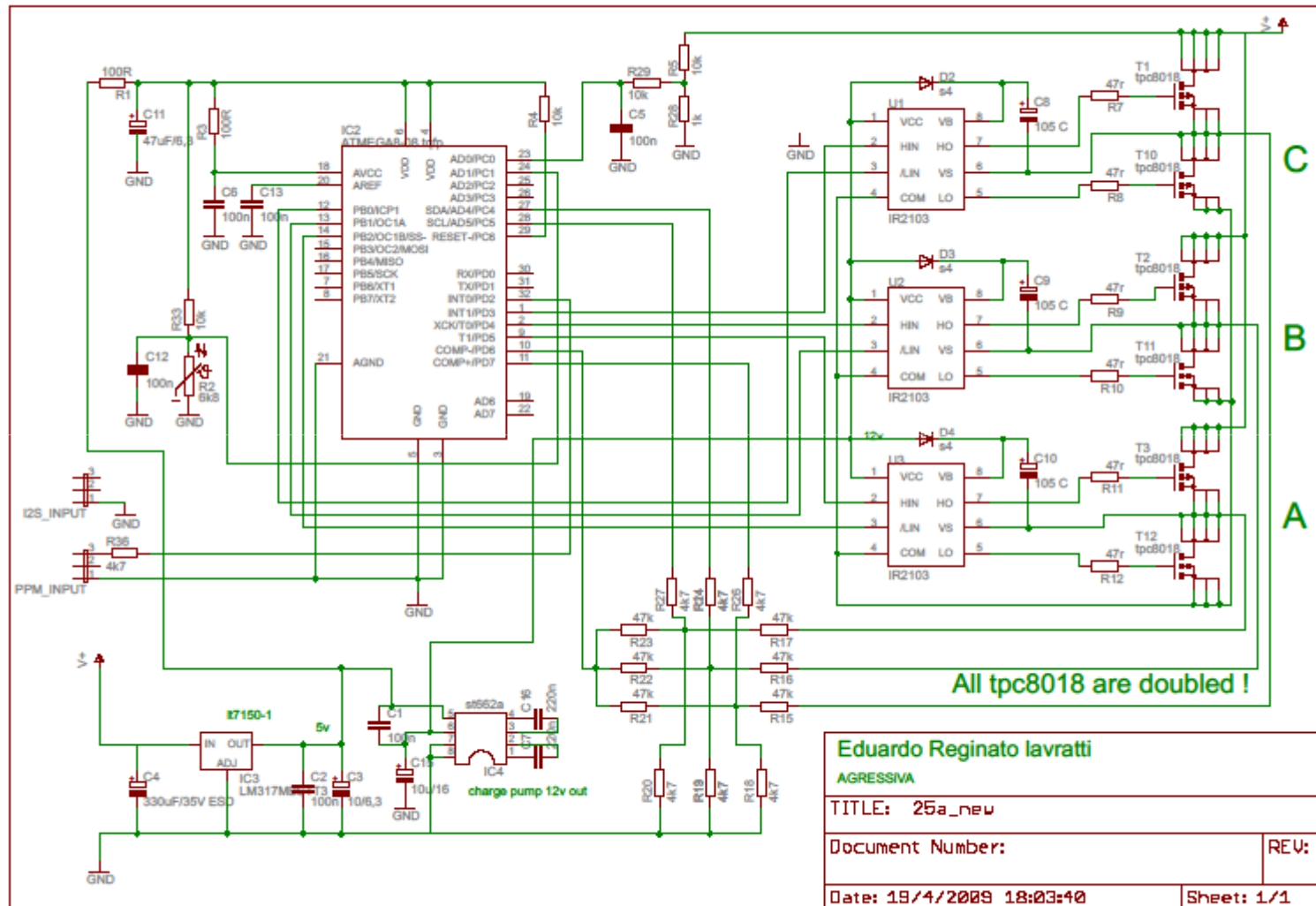
- Allgemeine Bemerkungen:
- Der Regler wird auf I2C-Bus umgebaut
- Dafür müssen Leitungen von den Portpins SDA und SCL des Mikrokontrollers nach außen geführt werden. Diese Ports sind aber im Originalzustand durch die Steuerelektronik des Reglers belegt. Deshalb werden die Ports an denen SDA und SCL des I2C-Busses anliegen umgelegt.
- Natürlich muss der Mikrocontroller neu programmiert werden, weshalb auch die Programmierschnittstelle herausgeführt werden muss.
- Dies ist eine Zusammenfassung des Thread auf RC-Groups <http://www.rcgroups.com/forums/showthread.php?t=766589>
- Jeglicher Nachbau auf eigene Gefahr! Keine Haftung für die Richtigkeit der Infos.

Auspacken des Reglers

- Den Schrumpfschlauch aufschneiden und Regler entnehmen. Der Schrumpfschlauch kann wieder verwendet werden.
- Das Kühlblech abnehmen. Es haftet nur mit einer Wärmeleitfolie an den Chips

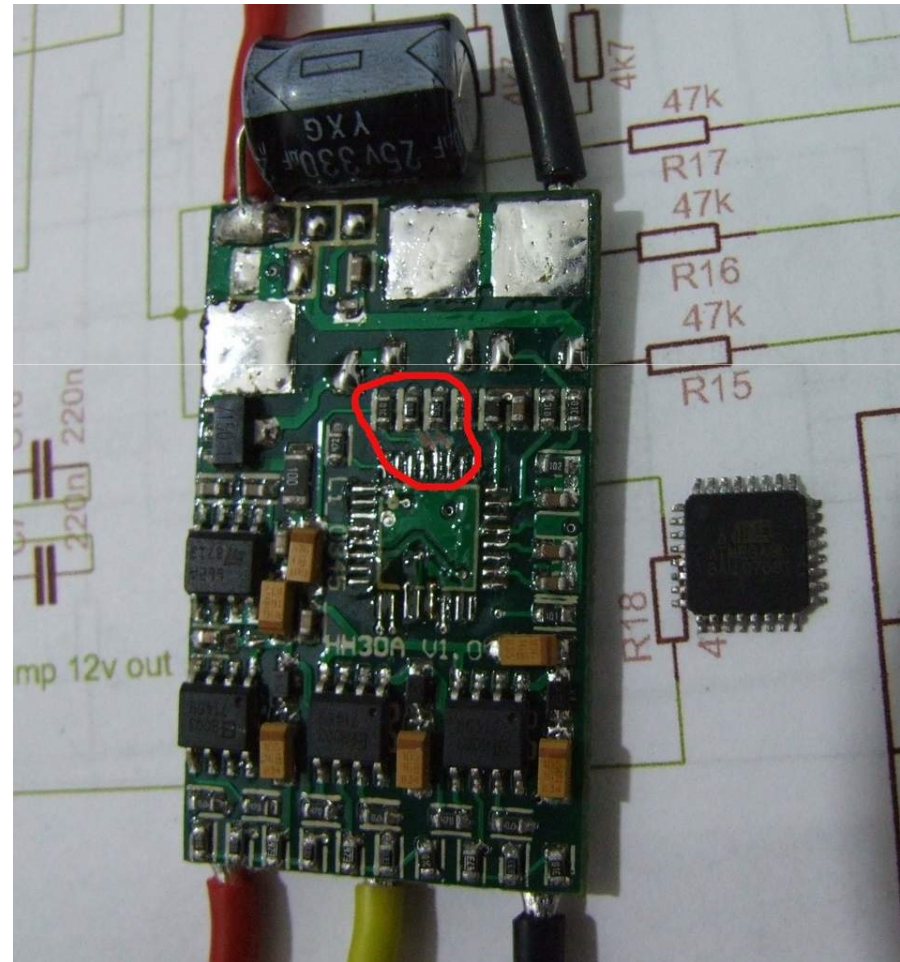


Schaltplan des Originalreglers



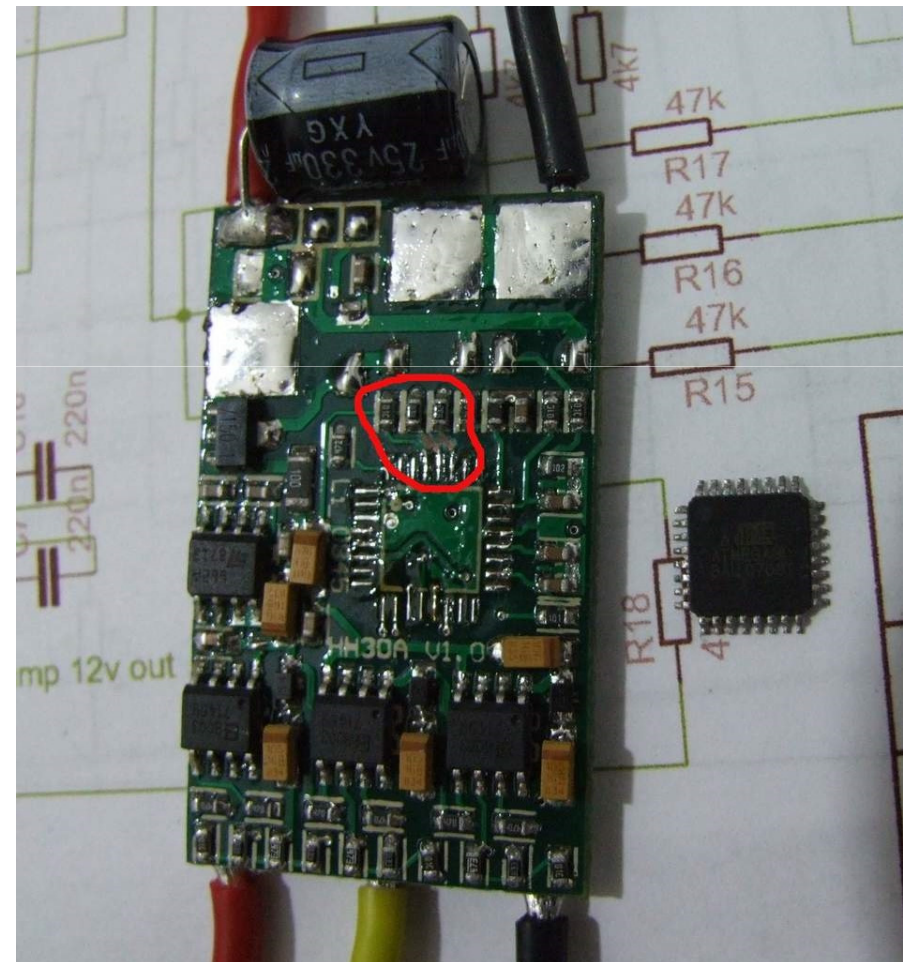
Umbau Tower Pro 25A mit der Kennung HH30A

- Der Mikrocontroller wurde hier nur entfernt, um den Schaltplan erstellen zu können.
- Die 7805 (voltage regulator) werden entfernt. Auch der Kondensator links oben im Bereich des Servokabels wird entfernt.
- Auch der kleine Kondensator und der Widerstand im Bereich des des Servokabels werden entfernt.
- Freimachen der Leitungen SDA (PIN27) und SCL (PIN28) : Dazu werden die Verbindungen von Pin 27 und 28 des Atmegas zu den Widerständen werden durchtrennt.



Entfernen der nicht benötigten Bauteile

- Die 3 "7805" (voltage regulator) werden entfernt. Auch der Kondensator links oben im Bereich des Servokabels wird entfernt.
- Auch der kleine Kondensator und der Widerstand im Bereich des des Servokabels werden entfernt.
- Als letztes müssen wir den Widerstand R36 entfernen.



Verlegen der Analogeingänge von SDA und SCL auf AD6 und AD7

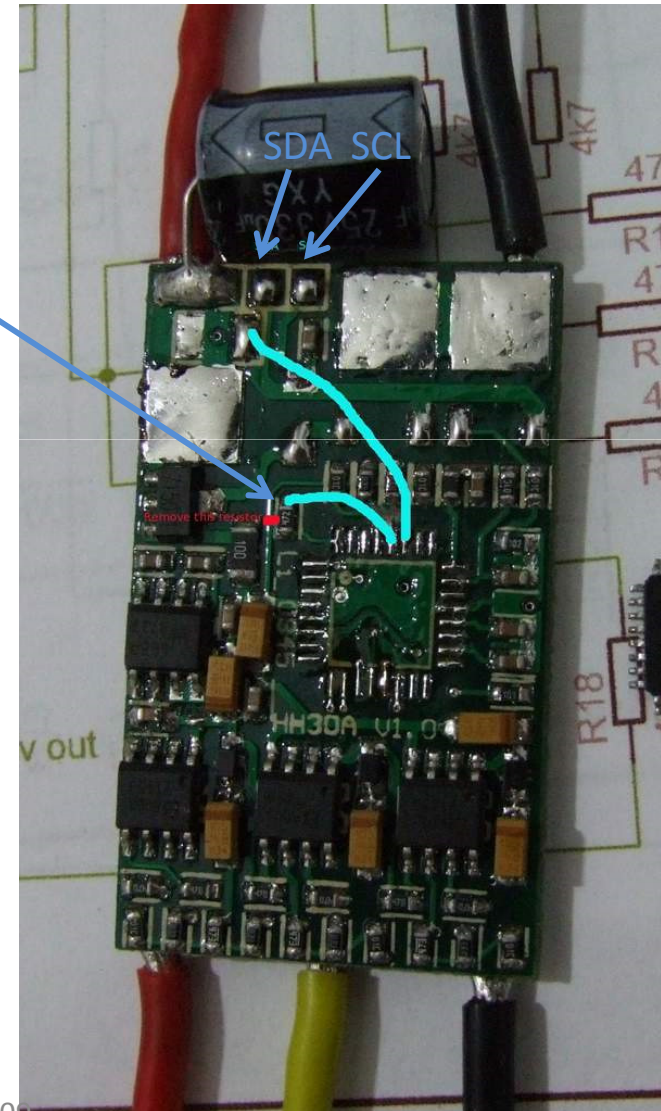
- Verlegen der ursprünglichen an SDA und SCL angeschlossenen Leitungen an die Ports AD6 und AD7
- Der Widerstand der vorher mit PIN 27 verbunden war, wird mit PIN22 verbunden
- Der Widerstand der vorher mit PIN 28 verbunden war, wird mit PIN19 verbunden



Herausführen der SDA und SCL (i2C) Leitungen

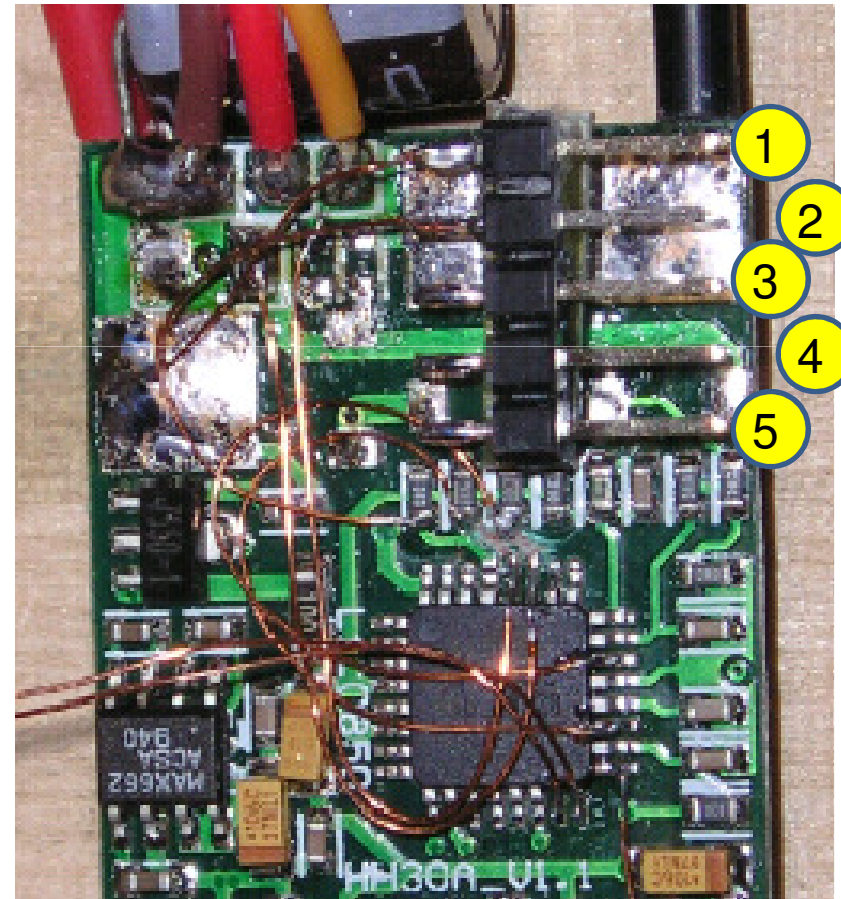
- Die Leitungen SDA und SCL werden nun auf die Anschlüsse des ursprünglichen Servokabels gelegt.
- Dazu wird R36 (4,7k) entfernt und ein Kabel von PIN28 auf das obere Loetpad des ausgelöteten R36 gelötet.
- Dann noch ein Kabel von PIN27 (SDA) auf das Lötpad des ausgelöteten Kondensators legen. Dies ist die ursprüngliche 5V-Leitung zum Empfänger.

Den Widerstand entfernen



Herausführen der ISP-Schnittstelle

- Für die ISP-Schnittstelle werden folgende PINS des ATMEGA8 nach aussen geführt. Hierzu wird eine Stifteleiste auf die Platine geklebt. (5min-Epoxy)
- Pin1: GND (Masse)
- PIN2: Reset (Atmega PIN29)
- Pin3: SCK (Atmega PIN17)
- Pin4: MISO (Atmega Pin16)
- Pin5: MOSI: PIN15 (Atmega PIN15)
- Masse liegt auf den grossen Lötflächen, wo vorher die 78M05 lagen.
- Die Resetleitung lässt sich am besten an dem Widerstand anlöten, der an PIN29 des Atmegas liegt.
- Nun muss man sich natürlich noch einen Adapter für das ISP-Programmiergerät machen.



Fuse-Bits des Originalreglers TowerPro 25 mit Kennung HH30A V1.0

Mit diesen Fusebits wird auch die neue Firmware programmiert.

