

Bauanleitung SBL-Mega

An sich ist es nicht zwingend erforderlich eine genaue Reihenfolge bei der Bestückung einzuhalten. Ein paar Dinge sollten aber doch berücksichtigt werden.

- Den Resonator nicht vor dem Mega8 einlöten, weil sonst ein paar Beinchen ev. schwieriger erreichbar sind.
- Bei den Spannungsteilern R22-R23, R9-R12, R10-R13 und R11-R14 immer zuerst die unteren Widerstände einlöten. Falls bei einem eventuellen Einschalten zwischendurch nur die obereren vorhanden sind, würde der Microcontroller kaputt gehen.

Am besten mit der 5V-Versorgung der Logik beginnen, dann kommen R1, die Entstör-Kond., der Mega8, der Resonator und die Programmierbuchse.

Anschliessend kann bereits das Testprogramm gestartet werden: 1k an CON1/Pin 2 und 3.

Der nächste Schritt wäre U4 mit Beschaltung und anschließender Messung der Treiberspannung. Dann kommen die Treiber mit Beschaltung und wiederum werden dann mit dem Testprogramm alle Signale überprüft. Beim Messen der HVG-Signale an den Treibern nicht vergessen, dass der Bezugspunkt (Massekabel des Scopes) immer die jeweilige Motorphase ist.

Bei den MOSFETs muss der Gateanschluß etwas gekürzt werden.

Vor den FETs werden die Gatewiderstände und der NTC eingelötet.

Vorsicht bei den viereckigen Durchkontaktierungen für die Gatesignale. Sie haben keinen Lötstoplack, damit Drähte für weitere Powerboards eingelötet werden können.

Nach dem Einlöten der MOSFETs nochmals alle Signale und auch die Motorphasen mit dem Testprogramm überprüfen.

Anschließend alle noch fehlenden Teile einlöten bzw. C1 anlöten. BEC-Spannung prüfen!

Steht ein PC-Kabel zur Verfügung, kann der HW-Test gestartet werden.

Falls da alles in Ordnung ist, kann der erste Test mit Motor erfolgen.

Diverse Hinweise

Wenn der Regler an den PC angeschlossen ist, besteht bei Messungen mit dem Scope die Gefahr von Kurzschlüssen über die GND-Leitung.

Beim Betrieb an einem Netzgerät kann der Regler (insbes. wenn die Bremse aktiv ist), sehr leicht Schaden nehmen.

Durch Montage eines weiteren Powerboards sind 70A-Dauerstrom möglich.

Bei zwei weiteren sollten auch 100A kein Problem sein (externen Optokoppler verwenden).

Um eine bündige Auflage des Powerboards zu ermöglichen, sollten Motorkabel mit dünner und hitzebeständiger Isolierung verwendet werden (Ev. blanke 1,5qmm-Kabel selber einschrumpfen).

Oder an den inneren FETs zwei Auflagestreifen aus Alu aufkleben.

Als Powerboard kann eine vorerst eine Grundplatine verwendet werden, die nur auf der FET-Seite bestückt wird. Es ist geplant später eigene (und billigere) Powerboards anzubieten.

Bei höherer BEC-Verlustleistung (mehr als 8 Zellen, 4 oder mehr Servos) ev. ein Kühlblech aufkleben.

Copyright:

Alle Rechte für dieses Projekt (Bauanleitung, Schaltplan, Layout, Programmdateien) liegen beim Projektbetreiber Johann Aichinger.

Darüber hinaus bedürfen Reproduktionen jeder Art, insbesondere die Weitergabe an Dritte, der schriftlichen Genehmigung des Autors. Die Programm-Dateien dürfen nicht reassembliert werden.

Wichtiger Hinweis

Es kann nicht für die Fehlerfreiheit von Hard- und Software garantiert werden.

Es kann auch nicht für Schäden gehaftet werden, die durch den Bau und/oder Betrieb dieses Controllers entstehen!

Mit diesem Gerät werden relativ hohe Leistungen umgesetzt, entsprechend hoch ist auch das Gefahrenpotenzial beim Bau und späteren Betrieb. Das gilt umsomehr für den Einsatz in Hubraubermodellen, wo ein Aussetzen des Motors zu großen Schäden führen kann.

Die Verantwortung zum sicheren Betrieb liegt alleine beim jeweiligen Piloten!