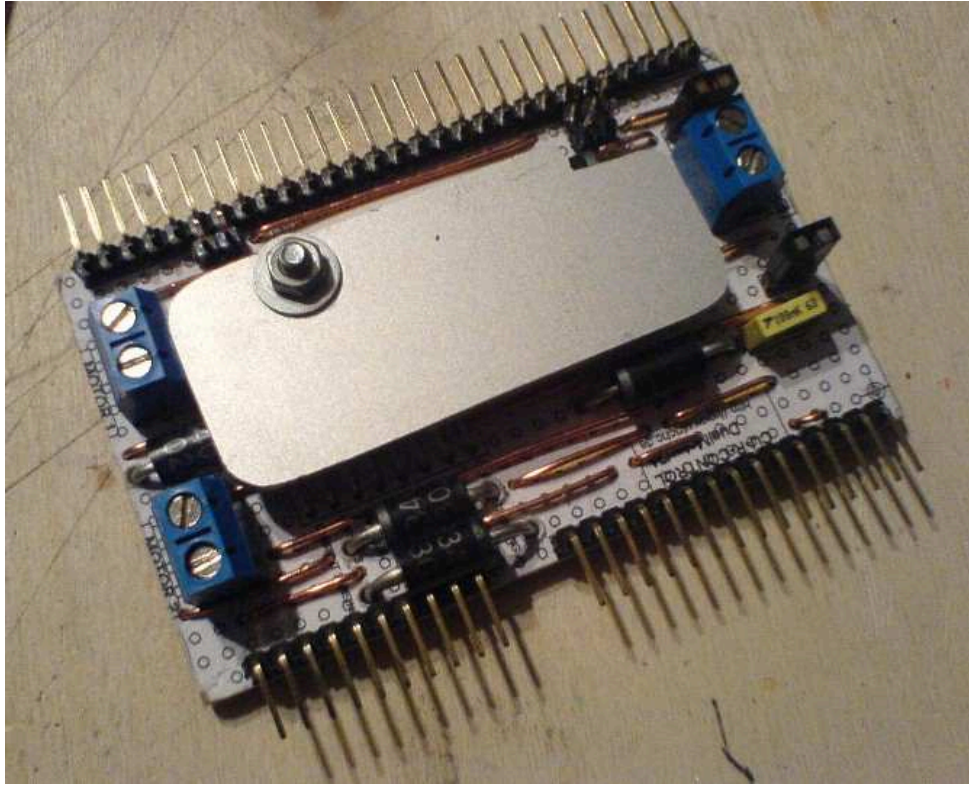


CU-R-CONTROL

Beschreibung zur Schaltung **DualMotor-2A**
Motorsteuerung für Motoren bis 2 Ampere



Autor: Christian Ulrich

Datum: 08.12.2007

Version: 1.00

Inhalt

Historie	3
Einleitung	4
Beschreibung	5
Funktionen der Schaltung	5
Schaltplan	6
Einstellungen zur Schaltung	7
J1 und J2	7
Spannung	7
Kühlung	7
Software	7
Programmierung	7
Tipps und Hinweise	7
Motoren entstören	7
Motortreiber	7

Historie

Erstellt 08.12.2007 von Christian Ulrich

Einleitung

Dies ist die Beschreibung zu einer Schaltung des CU-R-CONTROLS. Bei CU-R-CONTROL handelt es sich um einen modularisierter Schaltungsaufbau der es ermöglicht komplexe Steuerungen zu konfektionieren. Weiter Informationen und Schaltungen zum CU-R-CONTROL finden Sie bei <http://www.ulrichc.de/>.

Beschreibung

Die Schaltung DualMotor-2A zum CU-R-CONTROL entspricht einer Motorsteuerungs-Grundschialtung auf Basis des Motortreibers L298. Mit entsprechenden Anschlüssen für Motoren und weiteren Portausleitungen, bietet diese Steuerung eine komfortable Erweiterungsmöglichkeit für CU-R-CONTROL zur Motorsteuerung.

Funktionen der Schaltung

- zwei Motoren oder andere Verbraucher schalten

Mit dieser Schaltung können zwei Motoren geschaltet werden. Die Schaltung wird hier für Motoren beschrieben, aber generell ist der Anschluss von anderen Verbrauchern wie Lampen auch möglich.

- PWM

Über eine Steuerbare Pulsweitenmodulation, kann die Leistung des jeweilig angeschlossenen Motors nahezu stufenlos reguliert werden.

- Richtungswechsel

Die Laufrichtung der angeschlossenen Motoren, kann direkt über die Steuerung gesteuert werden. Motoren können bei entsprechender Ansteuerung auch gebremst werden.

- Anschlüsse für Drehgeber

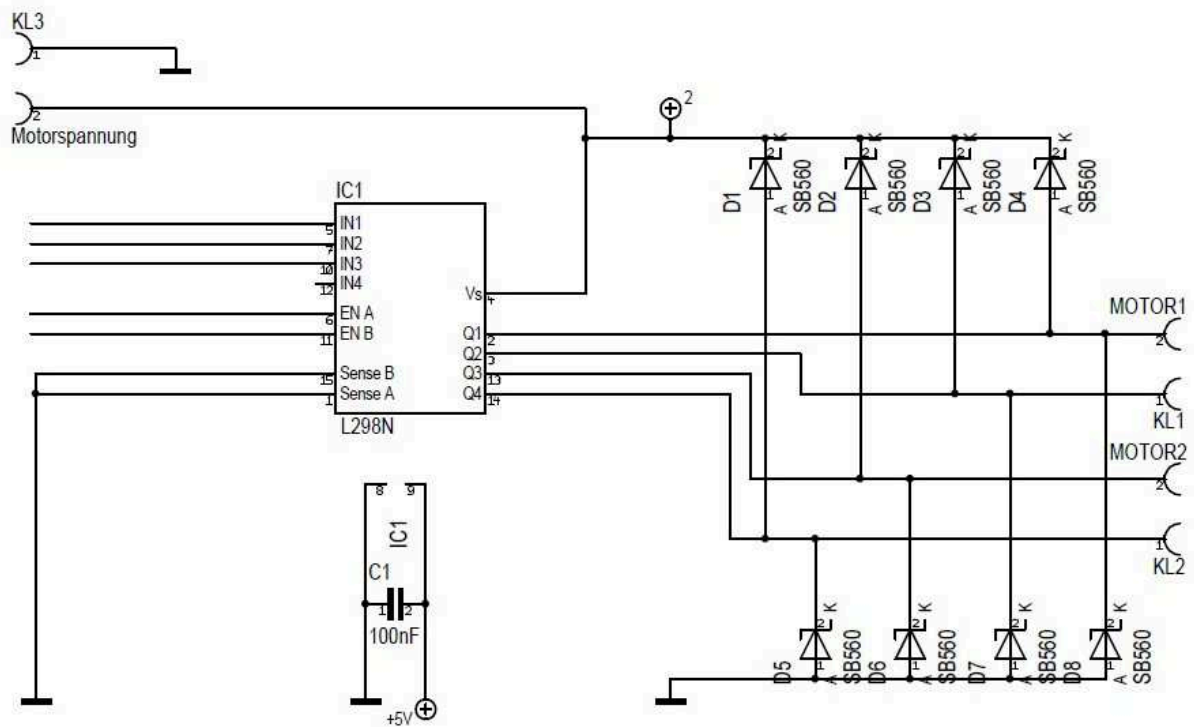
Speziell zum Anschluss von Drehgebern, wurden die hierfür gerne verwendeten Interupt-PINs auf der Schaltung über PIN-Leisten ausgeleitet.

- Schraubanschlüsse

Die Motoren, sowie eine externe Versorgungsspannung, können über Schraubanschlüsse an die Schaltung angeschlossen werden.

Schaltplan

Die unterhalb abgebildete Schaltskizze entspricht dem Aufbau der Schaltung.



Einstellungen zur Schaltung

J1 und J2

Die Jumper 1 und 2 in der Nähe der Anschlussklemmen für die externe Stromversorgung, Schaltet die externe Stromversorgung direkt auf die Motortreiber.

Spannung

Die Schaltung wurde für 12 Volt konfektioniert. Bei höheren Voltzahlen, muss das Schaltungslayout wie folgt modifiziert werden. Ein Widerstand 0.45Ohm (2W) muss zwischen Sense(A) und Gnd bzw. auch Sense(B) und Gnd geschalten werden.

Kühlung

Der Motortreiber (L298) auf der Platine sollte ab einer dauerhaften Belastung von ca. 1 Ampere gekühlt werden. Die techn. Zeichnung für einen einfachen Kühlkörper ist bei den Anlagen zur Schaltung zu finden.

Montiert wird dieser Kühlkörper mit M3er Schrauben in Verbindung mit Wärmeleitpaste.

Software

Programmierung

Zur Ansteuerung der Motorsteuerung werden je Motor ein PWM und zwei IO Anschluss benötigt.

Der PWM dient hierbei zur Leistungsregelung. Mit den IOs wird die Motordrehrichtung oder auch Bremse definiert.

Tipps und Hinweise

Motoren entstören

Motoren und PWM-Regelungen sind starke Störungsquellen. Auch wenn die Motoren nicht in unmittelbarer Nähe zur Steuerung untergebracht sind, schlagen dessen Störungen bis zur Steuerung durch.

Die Störungen äußern sich in undefinierbaren Schaltungsvorgängen bis hin zu Resets während dem Betrieb.

In den meisten Fällen schafft ein entstören der Motoren Abhilfe.

Motortreiber

Der verwendete LM298 kann, bei entsprechender Kühlung, auch mit 3 Ampere dauerhaft belastet werden.

Dieses Dokument gehört zum Projekt [CU-R-CONTROL](#) von UlrichC.DE. Weitere Informationen, Dokumente sowie Bilder zum Projekt sind auf der Internetpräsenz <http://www.ulrichc.de/> zum Download bereitgestellt.