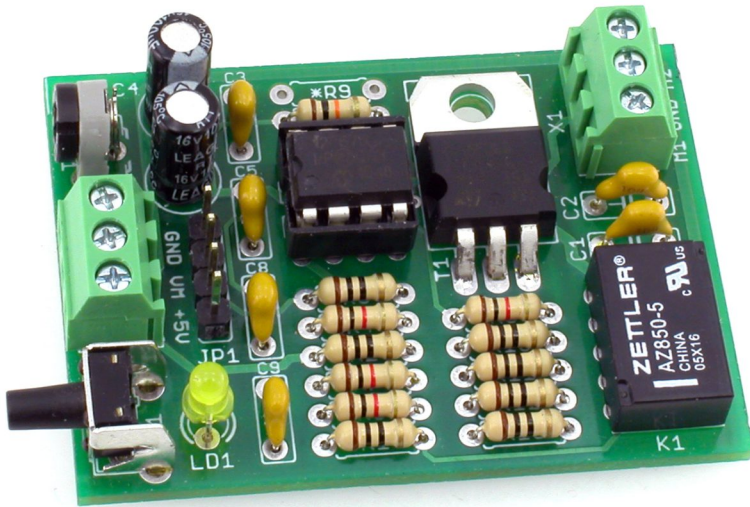




AVT 1623



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Das System schaltet die Stromzufuhr zum Gleichstrommotor ab, wenn die Stromaufnahme über einen überwachten Wert ansteigt. Dadurch kann das Gerät als Endschalter fungieren.

Eigenschaften

- Versorgung eines Gleichstrommotors 3-15 V
- Laststrom < 1 A
- stufenlose Einstellung des Auslösestroms im Bereich von 0,1-1 A
- Steuertaste
- Dual-Mode-Betrieb
- erweiterbares System
- Stromversorgung 5 VDC

Beschreibung des Systems

Die Schaltung, die in Abbildung 1 schematisch dargestellt ist, schaltet die Stromzufuhr zum Gleichstrommotor ab, wenn die Stromaufnahme über einen überwachten Wert ansteigt. Dadurch kann das System als Endschalter für einen Gleichstrommotorantrieb fungieren. Durch Drücken der Taste wird der Motor in der herkömmlichen "ersten" Richtung, z. B. nach rechts, gestartet. Während dieser Zeit wird der Wert des vom Motor aufgenommenen Stroms mit dem über das Potentiometer PR1 eingestellten Wert verglichen. Wenn die Motorachse gebremst oder gestoppt wird, steigt die Stromaufnahme des Motors deutlich an. Ein solches Ereignis führt zu einer sofortigen Reaktion des Systems - die Stromzufuhr zum Motor wird unterbrochen. Ein weiterer Tastendruck startet den

gesamten Zyklus neu, mit dem Unterschied, dass die Polarität der Motorversorgung geändert wird, d.h. der Motor läuft mit umgekehrter Drehrichtung, z.B. nach links. Wenn die Motorachse nicht angehalten wird, erfolgt die Abschaltung automatisch nach ca. 20 s. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, wird der Zyklus im Override-Modus gestartet. Er beruht darauf, dass, wenn die Stromversorgung des Motors automatisch unterbrochen wird, die Taste aber noch gedrückt ist, in Abständen von ca. 0,5 s Wiederanlaufversuche unternommen werden, bis die Taste losgelassen wird. Dadurch wird das Verklemmen eines möglichen Mechanismus verhindert.

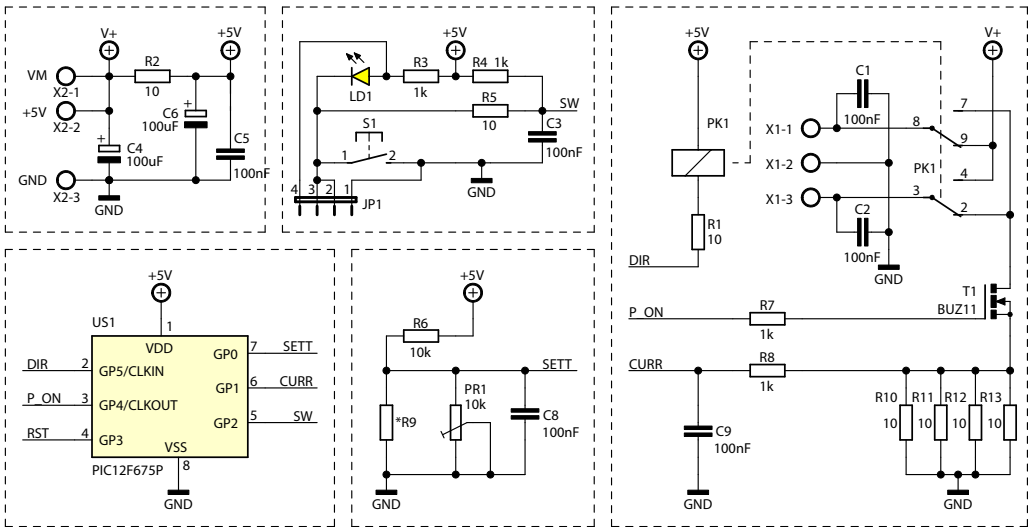


Abb. 1. Schematische Darstellung

Installation und Inbetriebnahme

Abbildung 2 zeigt einen Montageplan des Systems. Der Anschluss X2 dient zum Anschluss der Stromversorgung an die Schaltung und den Motor, X1 ist der Motoranschluss, JP1 ermöglicht den Anschluss einer zusätzlichen Taste und einer optionalen LED. Die Elemente R2, C5...C7 filtern die Stromversorgung der Schaltung, R6, R9, R10 und C8 ermöglichen die Einstellung der Überstromabschaltswelle. Die Elemente R8, R11...14, C9 dienen zur Messung des vom Motor aufgenommenen Stroms, der Transistor T1 steuert den Motor und das Relais PK1 dient zur Änderung der Polarität oder der Drehrichtung des Motors.

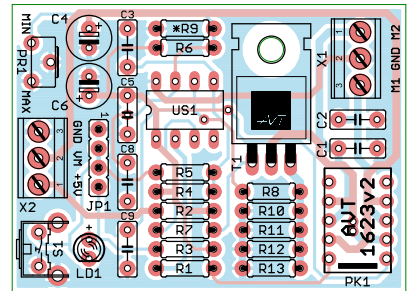


Abb. 2. Montageplan

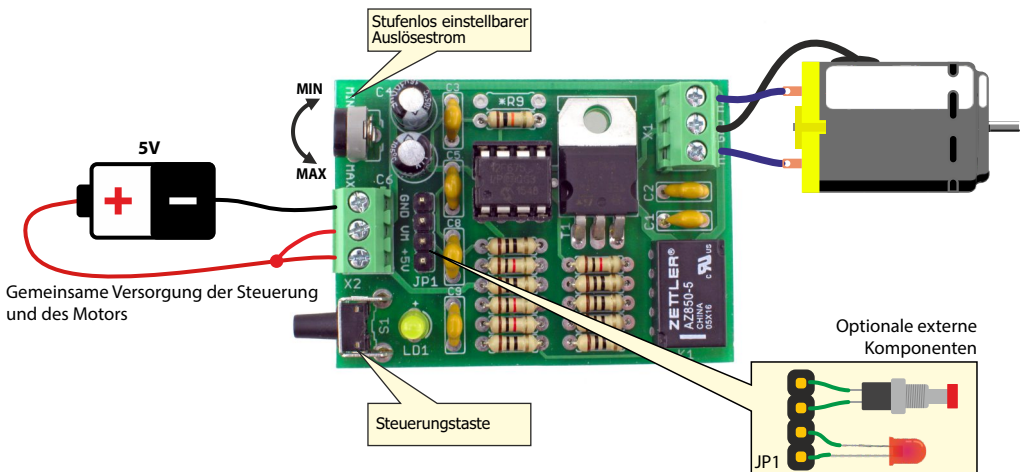


Abb. 3. Beispiel für den Anschluss an eine gemeinsame 4-6V-Versorgung

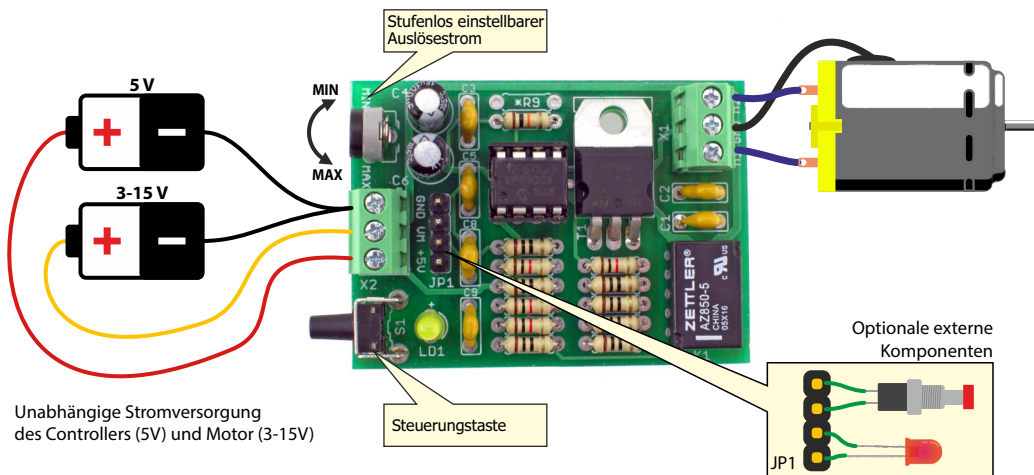


Abb. 4. Ein Beispiel für eine auszuführende Aufgabe

Liste der Elemente

Widerstände:

R1, R2, R5, R10-R13:10 Ω (braun-schwarz-schwarz-gold)
 R3, R4, R7, R8:1 k Ω (braun-schwarz-rot-gold)
 R6:10 k Ω (braun-schwarz-orange-gold)
 R9:nicht montieren
 PR1:.....Potentiometer 10 k Ω , vertikal

Kondensatoren:

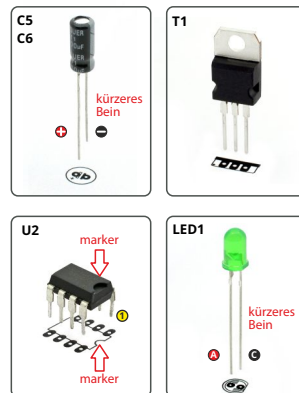
C1-C3, C5, C8, C9:.....100 nF (kann mit 104 bezeichnet werden)
 C4, C6:.....100 μ F !

Halbleiter:

T1:BUZ11 oder ähnlich !
 US1:PIC12F675 !
 LD1:.....LED-Diode !

Andere:

PK1:.....AZ850-5 oder ähnlich
 X1, X2:.....DG381-3.5/3
 JP1:.....Goldpin 1x4
 S1:Taste



Beginnen Sie mit dem Zusammenbau, indem Sie die Bauteile in der Reihenfolge von der kleinsten zur größten Größe auf die Platine löten. Achten Sie beim Einbau von Bauteilen, die mit einem Ausrufezeichen gekennzeichnet sind, auf deren Polarität. Kästen mit den Pinbelegungen und Symbolen dieser Bauteile auf der Leiterplatte sowie Fotos des zusammengebauten Bausatzes können hilfreich sein.

Um auf die hochauflösenden Bilder als Links zuzugreifen, laden Sie die PDF-Datei herunter.



PDF
HERUNTERLADEN

4