

Dokumentation zur Schrittmotor-Karte >Eurostep< (Stand 3.5.2007)

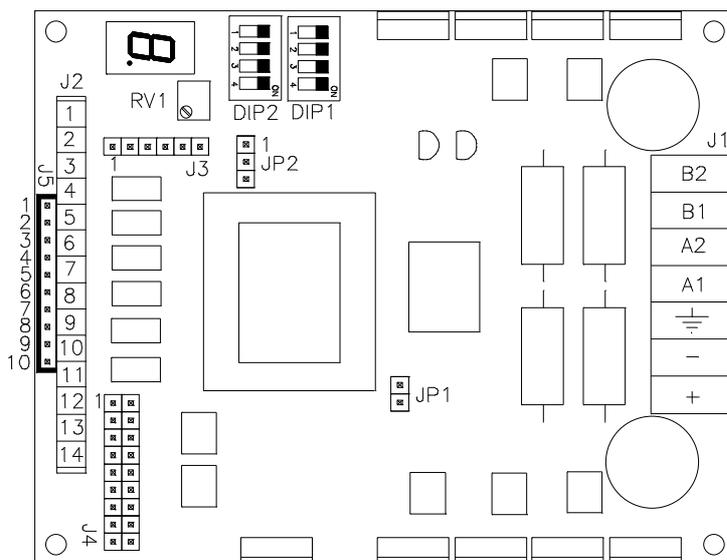
Funktionsbeschreibung

Eurostep ist eine 1-Kanal Schrittmotorkarte, die Motoren mit bis zu 7 Ampere (Spitzenstrom) im Voll- Halb, 1/4-, 1/8-, 1/16-, 1/2,5-, 1/5-, 1/10-, oder 1/20-Schrittmodus ansteuern kann.

Technische Daten

Versorgungsspannung: 25-85V=
Motorstrom: 1-7A, in 0,5A-Schritten einstellbar
Betriebstemperatur: 0-55°C
Ein- und Ausgänge galvanisch getrennt

Layout



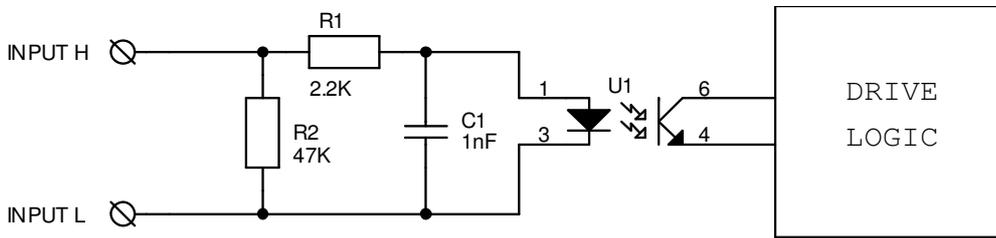
Schutzfunktion und Signalisierung

Die Endstufe hat eingebaute Schutzschaltungen gegen Über- und Unterspannung, Überhitzung, Kurzschluss zwischen den Ausgängen und Kurzschlüssen gegen die positive Versorgungsspannung. Wenn einer der genannten Fehler auftritt, wird die Endstufe abgeschaltet und der Fehler auf der 7-Segment Anzeige und am Ausgang 'drive ready' signalisiert. Verwenden Sie den DISABLE-Eingang, um die Endstufe wieder zu starten.

- 'o' Überspannung der Versorgungsspannung (Overvoltage)
- 'u' Unterspannung der Versorgungsspannung (Undervoltage)

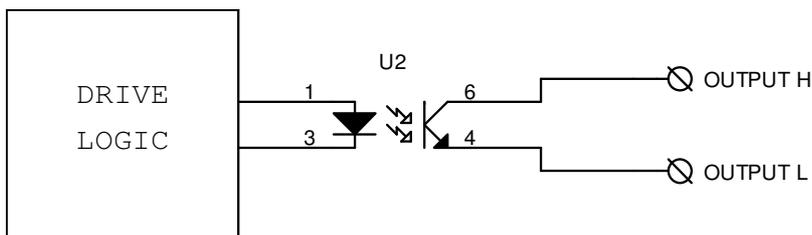
- 't' Überhitzung der Endstufe (Thermic protection)
- 'c' Überstromerkennung (Current protection)
- 'd' Endstufe über DISABLE-Eingang abgeschaltet (Disable)

Eingänge



Signal	Funktion
Clock	Der Motor macht einen Schritt auf der Flanke von high nach low. 0,5 Sekunden nach dem letzten Taktsignal wird die automatische Stromabsenkung aktiv.
Dir	Festlegung der Drehrichtung. Das Signal muss jeweils 100µs vor und nach dem Taktsignal stabil anliegen.
/Sleep	Aktivieren der Stromabsenkung DIP2-1=ON - Reduzierung auf 50% des Nennstroms DIP2-1=OFF - Reduzierung auf 25% des Nennstroms Hinweis: Dieser Schalter aktiviert außerdem die automatische Stromabsenkung (DIP2-1=OFF)
Disable	Mit diesem Eingang kann die Endstufe deaktiviert werden (z.B. über einen Notaus-Schalter). Außerdem wird die Endstufe mit diesem Eingang in den Ausgangszustand versetzt, z.B. nach einem Fehler. Die Polarität des Eingangs kann umgeschaltet werden: JP2 auf Pins 1-2 -> Disable: Bei aktivem Eingang wird die Endstufe abgeschaltet JP2 auf Pins 2-3 -> Enable: Bei nicht aktivem Eingang wird abgeschaltet

Ausgänge



Out1	Taktausgang. Wird bei jedem ausgeführten Schritt gesetzt (5mA max.).
Ready	Endstufe bereit (5mA max.) Fehler: Ausgang nicht aktiv (low level) Bereit: Ausgang aktiv (high level)

Einstellung des Motorstroms

Um den Motorstrom einzustellen, wie folgt vorgehen:

- DIP-Schalter 2-4 auf ON stellen
- Durch drehen vom Trimpoti RV1 den gewünschten Strom einstellen. Der aktuelle Wert wird auf der 7-Segment Anzeige wie im Beispiel unten angezeigt.
- DIP-Schalter 2-4 auf OFF stellen, um die Einstellung zu übernehmen

Tabelle der Stromwerte

1 = 1,0A 1. = 1,5A 2 = 2,0A 2. = 2,5A ... 7 = 7,0A

Einstellung der Schrittweite

Die Einstellung erfolgt über die DIP-Schalter DIP1-1 bis DIP1-4 gemäß folgender Tabelle:

DIP1-1	DIP1-2	DIP1-3	DIP1-4	STEPS/REVOLUTION
OFF	OFF	OFF	OFF	200 Schritte/U (Vollschritt)
ON	OFF	OFF	OFF	400 Schritte/U (1 / 2-Schritt)
OFF	ON	OFF	OFF	800 Schritte/U (1 / 4-Schritt)
ON	ON	OFF	OFF	1600 Schritte/U (1 / 8-Schritt)
OFF	OFF	ON	OFF	3200 Schritte/U (1 / 16-Schritt)
OFF	OFF	OFF	ON	500 Schritte/U (1 / 2.5-Schritt)
ON	OFF	OFF	ON	1000 Schritte/U (1 / 5-Schritt)
OFF	ON	OFF	ON	2000 Schritte/U (1 / 10-Schritt)
ON	ON	OFF	ON	4000 Schritte/U (1 / 20-Schritt)

Unterdrückung von Motorresonanzen

Über DIP2-3 kann die Funktion zur Unterdrückung von Motorresonanzen aktiviert werden.

DIP2-3=ON: Resonanzunterdrückung aktiviert

DIP2-3=OFF: Resonanzunterdrückung deaktiviert

Automatische Stromabsenkung

Über DIP2-1 kann die Funktion zur automatischen Stromabsenkung bei Motorstillstand aktiviert werden.

DIP2-1=ON: keine automatische Stromabsenkung

DIP2-1=OFF: automatische Stromabsenkung aktiviert

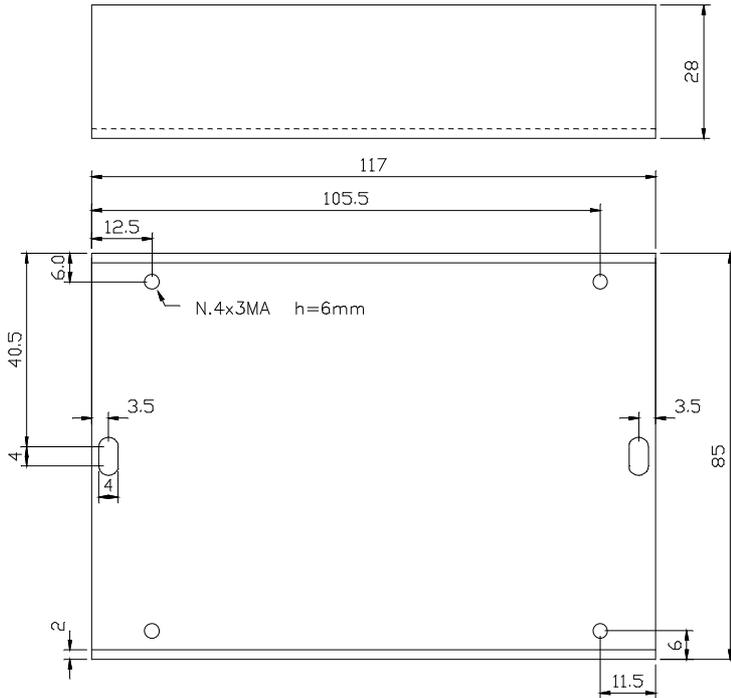
Hinweis: Die Einstellung hat auch Einfluß auf die Höhe der Stromabsenkung über den Eingang /Sleep

Anschluß an das Universal-Interface

Zum schnellen und einfachen Anschluß an das Universalinterface ist eine Adapterplatine erhältlich, die direkt auf die Eingangsschraubklemmen der Eurostep gesteckt wird. Alternativ kann die Verbindung gemäß folgender Tabelle hergestellt werden:

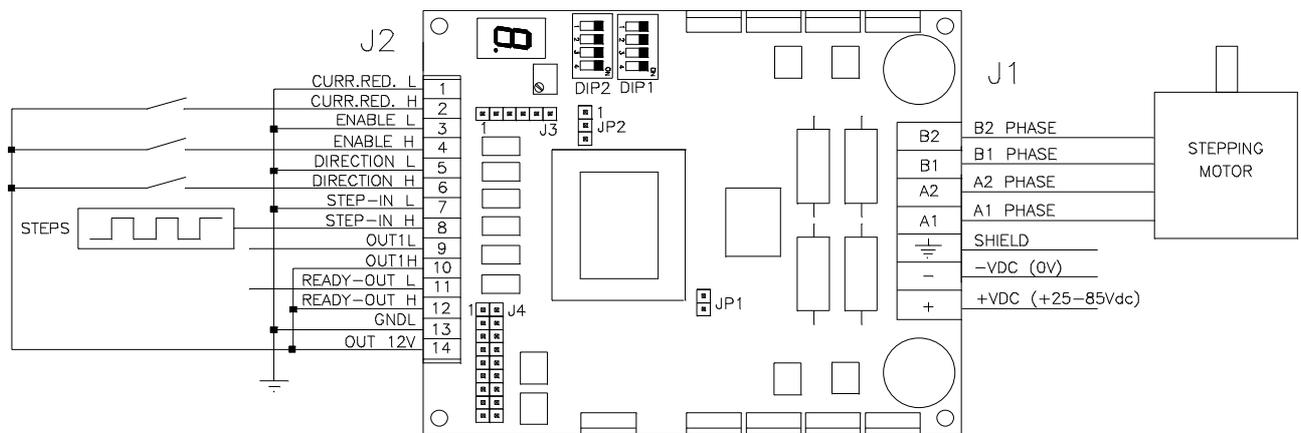
Funktion	- Univ.-Interface	- Eurostep
Masse/GND	Pins 9, 10	Pins 1,3,5,7,9,11,13
/Sleep	Pin 6	Pin 2
Enable	Pin 5	Pin 4
Dir	Pin 4	Pin 6
/Clock	Pin 2	Pin 8
Out1	-	Pin 10
Ready	-	Pin 12

Abmessungen



Allgemeine Anschlußdiagramme

PNP Ein- und Ausgänge



NPN Ein- und Ausgänge

