EEL-S2-1

EEL-S2-1
Ansteuerung der *easyE-line* Aktuatoren

Produkteigenschaften:

- Einstellbare Start- und Stop Rampe
- Einstellbarer Überstrom
- Dauerbetrieb, Impuls-Modus
- Hohe kurzzeitige Last
- Einfache Einbindung in SPS usw.
- Anschlüsse und Terminal
- Hutschiene
- Status LED

Technische Daten:

- Spannungsversorgung: 12/24 VDC (filtered max ripple <30%@maximaler Belastung)
- Überspannungsschutz: 40 V
- Blindstrom ca. 15 mA
- Antriebsstrom: 10 A dauerhaft, 16 A mit ED 50% Max 16 A bei ED 2 min
- Untere-/Obere Strombegrenzung: 0,5... 16 A
- Auslöseverzögerung: 20 ms
- Start Verzögerung: 5 ms
- Spannungsverlust: 0,5 V (Im = 4A)
- Betriebsfrequenz: 2 kHz
- Rampen: 0,1 ... 2,5 s
- Digitale Eingänge:
  - ‘High’ @ Uin 4 V -> Versorgungsspannung
  - ‘Low’ @ Uin 0 V -> 1 V
- Betriebstemperatur: -20° bis +70 °C
- Gewicht: 36g
- Maße: 73x43x25mm (LxBxH)

EEL-S2-1 ermöglicht eine Auf/Ab-Fahrt der easyE-line Aktuatoren. Zudem bietet die Steuerung einen individuell einstellbaren Überstromschutz. Sie regelt den Strom des Aktuators beim Anfahren, bei Pausen und bei Kollisionen und schützt dadurch Antrieb und Bauteile. EEL-S2-1 besitzt zudem eine zusätzliche Anschlussklemme welche als Fehler/Überstrom Signal verwendet werden kann. Über diese Klemme kann der Aktuator angehalten werden (z.B. durch einen externen Notschalter).
Die Steuerung funktioniert nur mit Aktuatoren ohne Hall Sensor.

Die Dauer der Anfahr- und Stop-Rampe ist individuell einstellbar. Dies erfolgt über den Spannungseingang des Motors wodurch eine sanfte Anfahrt sowie ein verzögertes Anhalten des Aktuators ermöglicht wird. Wird der Aktuator nicht mit Strom versorgt ist er blockiert. Durch Versetzen der Steckbrücke kann der Aktuator durch ein negatives oder positives Spannungssignal ein- oder ausgefahren werden.

EEL-S2-1 besitzt einen „trip“-Modus welcher die Spannungsversorgung zum Aktuator unterbricht, sollte der Strom den Wert der Überstromschutzeinrichtung überschreiten. Dies erfolgt 2ms nach Auslösung des „trip“ Ereignisses. Anschließend kann der Aktuator nur in entgegengesetzter Richtung bewegt werden. Darüber hinaus bietet die Steuerung einen „Kick-Start“ welcher den Aktuator 100ms mit maximaler Geschwindigkeit bewegt (100% PWM). Der Strom während des „Kick-Starts“ kann bis zu 55A betragen.

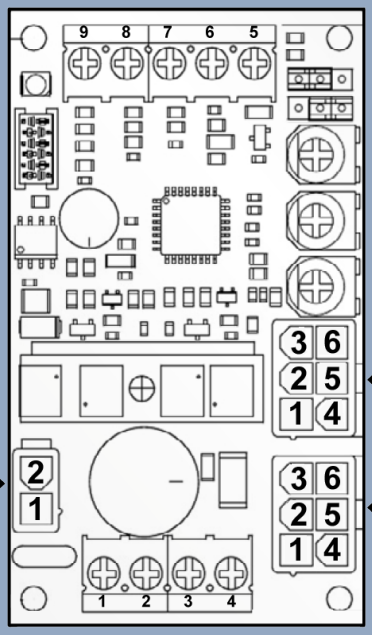
Wenn der Aktuator angehalten wird, ohne im „trip“- Modus zu sein, erlaubt die Steuerung einen 50% höheren Überstrom vom Start bis 500ms nach Beendigung der Start-Rampe.

Verdrahtung S2-1

Molex 2-pin connector
for power supply

Pin 2: 12/24 VDC
Pin 1: GND

Note: If the power consumption is higher than 8A continuously, screw terminals must be used due to the size of leads in layout. Pin 1 is Supply GND, Pin 2 is Supply + (12VDC/24VDC).



Molex 6-pin connectors
with same connection for both actuator and control.

House type for cable: 5557
Terminal type: 5556

Pin 1: Actuator +
Pin 2: Control: Common (GND)
Pin 3: Control: Rev/In
Pin 4: Actuator -
Pin 5: Fault in/out
Pin 6: Control: Fwd/Out

Note: If actuators with hall sensors are used with these connectors, the 4 hall wires must be disconnected

Schraubanschlüsse

1 Masse GND
2 Versorgung + (12/24 VDC) Sicherung notwendig
3 Aktuator –
4 Aktuator +
5 +5 V Ausgang für Kontroll-Signal max. 10 mA Belastung
6 Fehler Ein- und Ausgang
7 Rückwärts (Rev/In) Signaleingang (0,5 mA)
8 Vorwärts (Fwd/Out) Signaleingang (0,5mA)
7+8 Zum Ein- und Ausfahren des Aktuators. Bitte Beschreibung ‘Kontrollmodus’ beachten
9 Masse (GND) für (Externes) Kontroll-Signal (nich als Versorgungs-Eingang nutzen)

Allgemeines

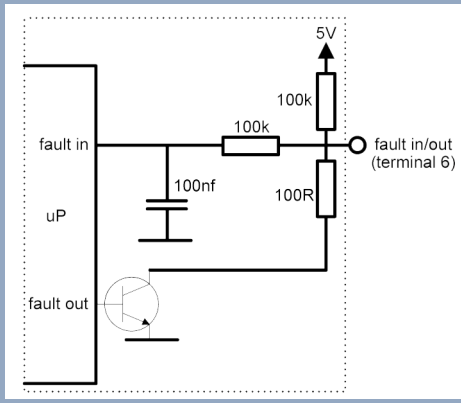
LED Signale: schnelles Blinken: Ausgelöster Überstromschutz, 4mal Blinken: Überspannung, dauerhaftes Leuchten: Überhitzung

Strombegrenzung während der Start Rampe und 500ms danach ist um 50% Strom höher wie der Überstromschutz.

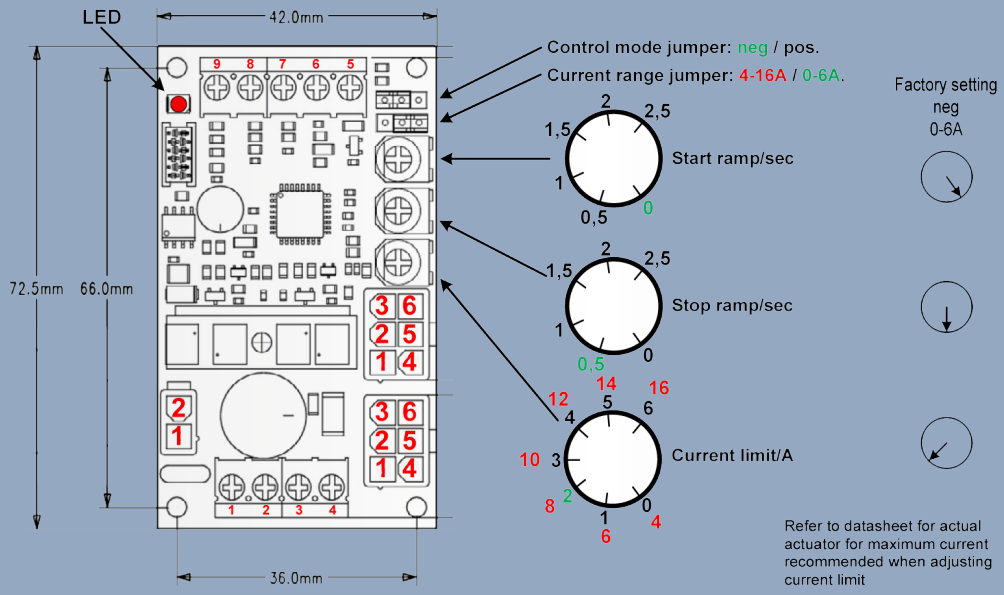
Nach Auslösung der Überstromschutzeinrichtung kann der Aktuator nur in entgegengesetzte Richtung bewegt werden. Zudem wird von der Steuerung ein sogenannter „Kick Start“ ausgelöst, dabei wird 250ms die max. Geschwindigkeit (100% PWM) zur Verfügung gestellt. Der Strom kann während des „Kick-Starts“ auf bis zu 55A ansteigen.

Klemme 6 ist sowohl Eingang als auch Ausgang (siehe untenstehendes Diagramm). Während des Normalbetriebes wird die Spannung, über den in Reihe geschalteten, 100k Widerstand auf 5V „hochgezogen“. Bei Auftritt eines Fehlers wird die Spannung auf 0V abgesenkt (GND über 100R Widerstand).

Schaltplan



Einstellungen und Abmessungen



KONTROLLMODUS

Wenn die Steckbrücke in Modus ‘neg’ (links) gesteckt ist, liegt ein negatives (GND) Signal an Terminal 7 und 8 an um den Motor zu bewegen.

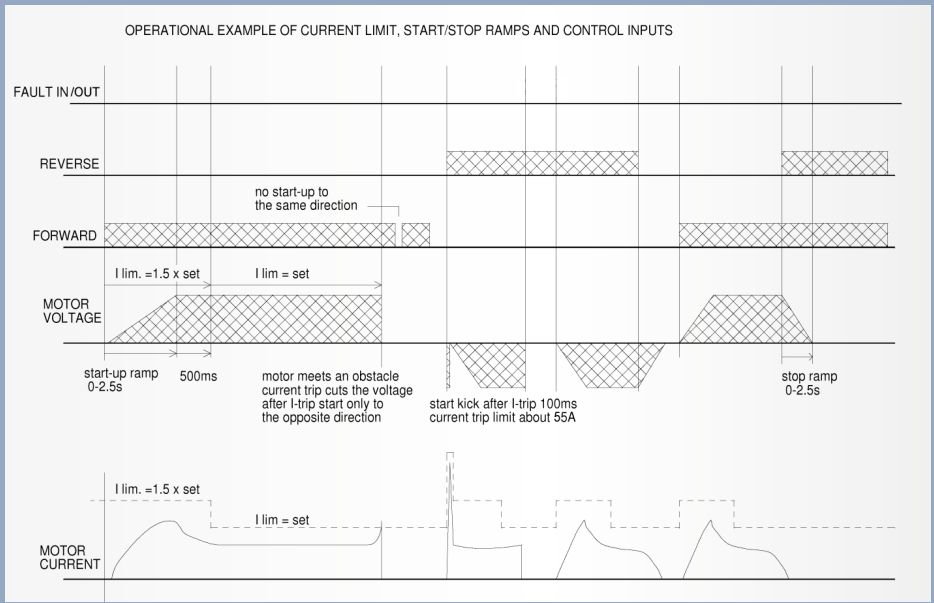
Wenn der ‘neg’ Modus verwendet wird, kann Terminal 9 als negative Versorgung genutzt werden.

Wenn die Steckbrücke in Modus ‘pos’ (Brücke rechts) ist erfolgt ein postives (>4V) Signal an Terminal 7 und 8 um den Motor zu bewegen.
Wenn der ‘pos’ Modus verwendet wird, kann Terminal 5 als positive Versorgung genutzt werden.

ACHTUNG: Wenn die Anschlüsse für die Fernbedienung benutzt werden muss die Steckbrücke in Modus ‘neg’ gesteckt sein (links)

Eingangsstrom für Rückwärts und Vorwärts beträgt 0,5 mA.

Zeitdiagramm



EEL-S2-1-A

(Einzelplatine)
73 x 43 x 25 mm (L x W x H)

EEL-S2-1-B

(Box) Gewicht 64g
102 x 73 x 47 mm (L x W x H)

EEL-S2-1-D

(Hutschiene) Gewicht 66g
90 x 46 x 56 mm (L x W x H)

Die Box-Version ist nicht für die Verwendung mit Molex Mini Fit geeignet.

ZU BEACHTEN

- Wenn die Steuerung durch Überstrom in den „trip“-Modus geht, lässt sich der Aktuator nur in entgegengesetzte Richtung fahren.
- Wir empfehlen die Strombegrenzung 10% höher zu legen als während des Normalbetriebs nötig. Dies schont den Motor und die Bauteile und trägt damit zu einer langen Lebensdauer des Aktuators bei.
- Es ist wichtig, die Steuerung mit ausreichendem Strom zu versorgen. Falsche Stromversorgung kann zu Beschädigungen der Steuerung und des Aktuators führen.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Steuerung richtig angeschlossen ist. Falsche Polung führt zur Beschädigung der Steuerung.
- Achtung! Die Steuerung enthält keine Sicherung. Eine externe Sicherung in Abstimmung mit der Anwendung ist zu verwenden (2 -> 16A langsam).

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten

Bansbach easylift GmbH

Barbarossastraße 8
D-73547 Lorch

Tel. +49 (0) 7172/9107-0
Fax +49 (0) 7172/9107-44

info@bansbach.de
www.bansbach.de