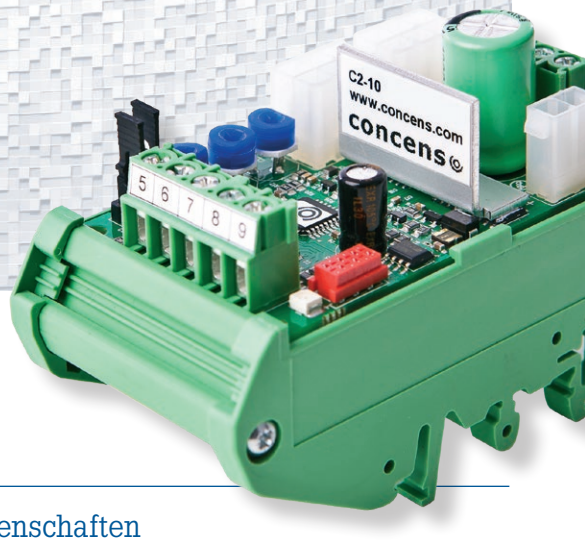
DE

DATENBLATT

C2-10

Steuerung für lineare Antriebe



Die C2-10 Steuerung wurde für den kontrollierten AN/AUS-Betrieb und Richtungswechsel der Concens Linear In-line Aktuatoren entwickelt. Die C2-10 verfügt über fortschrittliche Funktionen zur Strombegrenzung. Sie begrenzt den Antriebsstrom beim Anfahren, beim Bremsen und bei Blockaden und schützt damit den Motor und die Mechanik. Die C2-10 ist außerdem mit einem Störein/-ausgang ausgestattet, der den Fehler-/Überstromstatus anzeigt und zum Stoppen des Antriebes verwendet werden kann (z.B. wenn ein Notstoppschalter verwendet wird). Die C2-10 ist ausschließlich für die Nutzung mit Antrieben ohne Hall-Sensor geeignet.

Die Zeiten der An- und Auslauframpen können individuell an jede Anwendung angepasst werden. Dazu wird die Motorspannung kontrolliert, um den gewünschten, sanften Start und Stopp zu erlauben. Wenn die Stromversorgung der C2-10 Steuerung abbricht, wird der Motor mithilfe der sogenannten Kurzschlussbremse gebremst, d.h. die Motorpole werden miteinander verbunden. Die Eingänge für den Rückwärts- und Vorwärtslauf können mit negativer oder positiver Spannung durch Bewegen eines Jumpers betätigt werden.

Dieses Datenblatt bezieht sich ausschließlich auf die C2-10 Firmware-Version 1.7 (v1.7)

Eigenschaften

- Justierbare Anlauframpe
- Justierbare Auslauframpe
- Justierbare Stromgrenze
- Dauerbetrieb, Impulsbetrieb
- Hohe Spitzenbelastbarkeit
- Einfache Verbindung mit SPS etc.
- Stecker und Klemmen
- Kompatibel zur DIN-Schiene
- LED Modus-Signal

Technische Daten

Versorgungsspannung	12/24 VDC (gefilterte Restwelligkeit < 30 % unter Volllast)
Überspannungsschutz	40 V
Blindstrom	ca. 15 mA
Betriebsstrom	10 A dauerhaft, 16 A bei Arbeitszyklus von 50 % Max. 16 A bei 2 Minuten Betrieb
Stromgrenze	0,5 bis 16 A
Auslöseverzögerung	20 ms
Startverzögerung	5 ms
Spannungsverlust	0,5 V (I_{motor} = 4 A)
PWM-Frequenz	2 kHz
Rampen	0,1 bis 2,5 s
Digitale Eingänge	"Hoch" @ U_{in} 4 V → Versorgungsspannung, "Niedrig" @ U_{in} 0 V → 1 V
Betriebstemperatur (Ta)	- 20 °C bis + 60 °C
Gewicht	36 g
Abmessungen	73 x 42 x 25 mm (L x B x H)

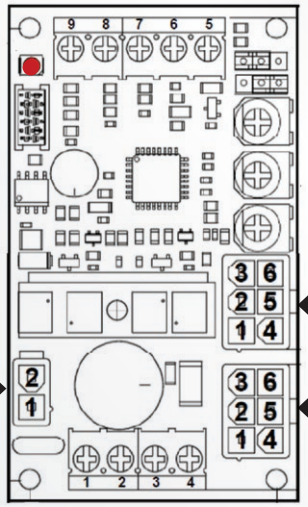
C2-10

ABB. 1 C2-10 ANSCHLÜSSE

Molex 2-Pol-Stecker
für Stromversorgung

Pol 2: 12/24 VDC
Pol 1: GND

Hinweis: Falls der Stromverbrauch dauerhaft über 8 A liegt, müssen aufgrund der Leitungsgröße im Layout Schraubklemmen verwendet werden. Pol 1 = Versorgung (GND), Pol 2 = Versorgung (12 VDC/24 VDC).



Molex 6-Pol-Stecker
mit gemeinsamer Verbindung für Antriebe und Steuerung.

Kabelgehäusetyp: 5557
Klemmentyp: 5556

Pol 1: Antrieb +
Pol 2: Steuerung: Gemeinsam (GND)
Pol 3: Steuerung: Rückw./Eing.
Pol 4: Antrieb –
Pol 5: Störein-/ausgang
Pol 6: Steuerung: Vorw./Ausg.

Hinweis: Wenn diese Stecker in Verbindung mit Antrieben mit Hall-Sensoren genutzt werden, müssen die 4 Halldrähte abgeklemmt werden

Allgemeines

LED Modus Signale:

Schnelles Blinken:	Stromgrenzwert erreicht
Viermaliges Blinken:	Überspannung
Dauerleuchten:	Überhitzung
Einmal lang, zweimal kurz:	Störeingang aktiv

Die C2-10 verfügt über einen Überspannungsschutz, der die Motorspannung abschaltet, wenn der Stromgrenzwert überschritten wird (nach einer Auslöseverzögerung von 20 ms). Nach dem Abschalten kann der Motor nur in die entgegengesetzten Richtung gestartet werden. Zusätzlich bietet der C2-10 einen „Kickstart“ mit 100 ms bei voller Geschwindigkeit (100 % PWM). Die Stromgrenze während des Kickstarts beträgt bis zu 55 A.

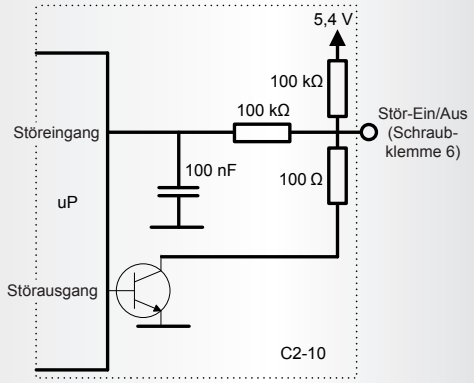
Wird der Antrieb gestoppt, ohne in den Überspannungsschutzmodus zu wechseln, so erlaubt der C2-10 Controller beim Start und bis zu 500 ms nach dem Ende der Anlauframpe einen um 50 % höheren Stromwert (siehe Abb. 4 - Zetdiagramm auf seite 3).

Das Störungsterminal dient auch als Ausgang (siehe Abb. 2). Während des Normalbetriebs wird das Signal auf der C2-10-Platine in Reihen-schaltung mit einem 100 kΩ Widerstand auf 5,4 V gestellt. Tritt eine Störung auf, so wechselt das Störungsterminal auf niedrige Spannung (GND via 100 Ω Widerstand).

Schraubklemmen

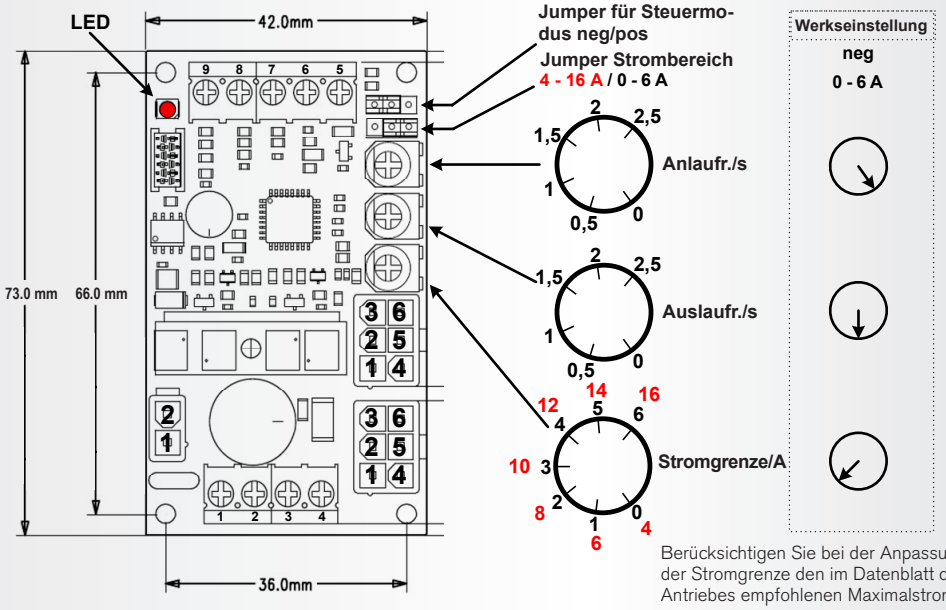
1 Versorgung GND
2 Versorgung + (12/24 VDC) Sicherung erforderlich
3 Antrieb + rotes Kabel
4 Antrieb – schwarzes Kabel
5 + 5,4 V Ausgang zu Steuerungszwecken, max. 10 mA Last
6 Störein-/ausgang
7 Rückwärts (Rückw./Eing.) Signaleingang (0,5 mA)
8 Vorwärts (Vorw./Ausg.) Signaleingang (0,5 mA)
7+8 Für die Vorwärts- und Rückwärtsaktivierung des Antriebes. Bitte beachten Sie die Beschreibung des „Steuermodus“ auf Seite 3.
9 GND ist nur für Steuerungszwecke (nicht als Versorgungseingang zu nutzen)

ABB. 2 SCHALTPLAN



C2-10

ABB.3 EINSTELLUNGEN & MECHANISCHE ABMESSUNGEN



Berücksichtigen Sie bei der Anpassung der Stromgrenze den im Datenblatt des Antriebes empfohlenen Maximalstrom.

Steuermodus

Wird der Jumper in den „neg"-Modus (linke Seite) gestellt, so liegt ein negatives Signal (GND) an den Schraubklemmen 7 und 8 an, um den Motor zu betreiben. Im „neg"-Modus kann Schraubklemme 9 für die negative Versorgung verwendet werden.

Wird der Jumper in den „pos"-Modus gestellt (Jumper rechts), so liegt ein positives Signal (> 4 V) an Schraubklemme 7 und 8 an, um den Motor zu betreiben. Im „pos"-Modus kann Schraubklemme 5 für die positive Versorgung genutzt werden.

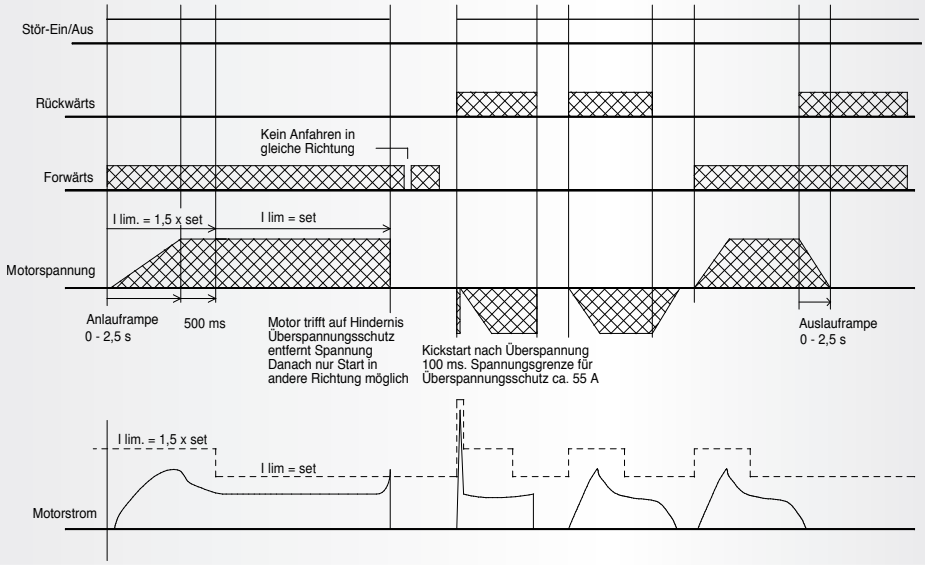
HINWEIS: Werden die Stecker für die Fernbedienung genutzt, MUSS der Jumper im „neg"-Modus sein (linke Seite).

Der Eingangsstrom für die Vorwärts- und Rückwärtssteuerung beträgt 0,5 mA.

Parameter #1 ist standardmäßig auf „0" gestellt, was den „Dauermodus" ermöglicht. Wird #1 auf „1" gestellt, wird der „Impulsmodus" aktiviert. Verwenden Sie das C2-USB/C2 Config Tool Light für den Wechsel. Warnhinweis: Ändern Sie keine anderen Parameter.

ABB. 4 ZEITDIAGRAMM

BETRIEBSBEISPIEL FÜR STROMGRENZE, AN-/AUSLAUFRAMPEN UND STEUEREINGABEN



C2-10

C2-10-PCB-00-0000-00
nur Platine, Gewicht 36 g
73 x 43 x 25 mm (L x B x H)

C2-10-DIN-00-0000-00
DIN-Schienenversion, Gewicht 66 g
90 x 46 x 56 mm (L x B x H)

C2-10-BOX-00-0000-00
BOX-Version, Gewicht 64 g, IP55
102 x 73 x 47 mm (L x B x H)

Die BOX-Version ist nicht für die Verwendung mit dem Stecker Molex Minifit geeignet, nur für offene Enden.

C2-10 Aufbau der Teilenummer

C 2 - 1 0 - P C B - 0 1 - 0 0 0 0 - 0 0

Typen-ID	**00 = Alles Standard** *XX = Spezial*
Konfiguration	**0000 = Standard Unkonfiguriert** **0001 = 2 A versiegelt (Con35, 24 V)** **0002 = 4 A versiegelt (Con35, 12 V)** **0003 = 8 A versiegelt (Con50, 24 V)** **0004 = 16 A versiegelt (Con50, 12 V)** **0006 = 12 A versiegelt (Con60, 24 V)** **xxxx = Sonderkonfiguration**
Für zukünftige Nutzung	**01 = Standard**
Option	**PCB = Nur Platine** **DIN = DIN-Schienenversion** **BOX = BOX-Version**
Typ	**10 = C2-10**
Produktserie	**C2 = C2-System**

Empfehlungen und Warnhinweise

- Achtung! Der Antrieb verfügt über keine interne Sicherung. Verwenden Sie eine externe Sicherung entsprechend der Anwendung.
- Wird der Stromgrenzwert erreicht, kann der Antrieb danach nur in die entgegengesetzte Richtung angefahren werden.
- Setzen Sie den Maximalstromwert bitte auf 10 % über dem Maximalstrom während des Betriebs des Antriebes. Dies fördert eine lange Lebensdauer der mechanischen und elektrischen Teile des Motors und des Antriebes.
- Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle der Steuerung ausreichend Strom liefern kann – anderenfalls können Steuerung und Antrieb beschädigt werden.
- Prüfen Sie die korrekte Polarität der Stromversorgung. Bei falscher Verbindung wird die C2-10 beschädigt.
- Falls die Kabelfarben anders aussehen als erwartet, setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten in Verbindung oder sehen Sie in unserem YouTube-Kanal nach, bevor Sie den Antrieb mit der Steuerung verbinden.
- Es ist ein Bremslastwiderstand (C2-A23) für die Rücklaufunterdrückung erhältlich.

Haftungsinformation

- Concens-Produkte werden stets mit höchster Sorgfalt gefertigt und fortlaufend verbessert sowie auf ihre Zuverlässigkeit getestet, um den hohen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden, die Eignung unserer Produkte für bestimmte Anwendungen und Umgebungen zu prüfen. Concens-Produkte dürfen nicht in sicherheitskritischen Anwendungen verwendet werden.
- Wir sind bemüht, jederzeit korrekte und aktuelle Informationen bereitzustellen. Trotzdem kann Concens nicht für Fehler in der Dokumentation verantwortlich gemacht werden. Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter www.concens.com

Concens A/S
Oddesundvej 1
DK-6715 Esbjerg N
Dänemark

T +45 70 11 11 31
E info@concens.com
USt-ID. DK10132266