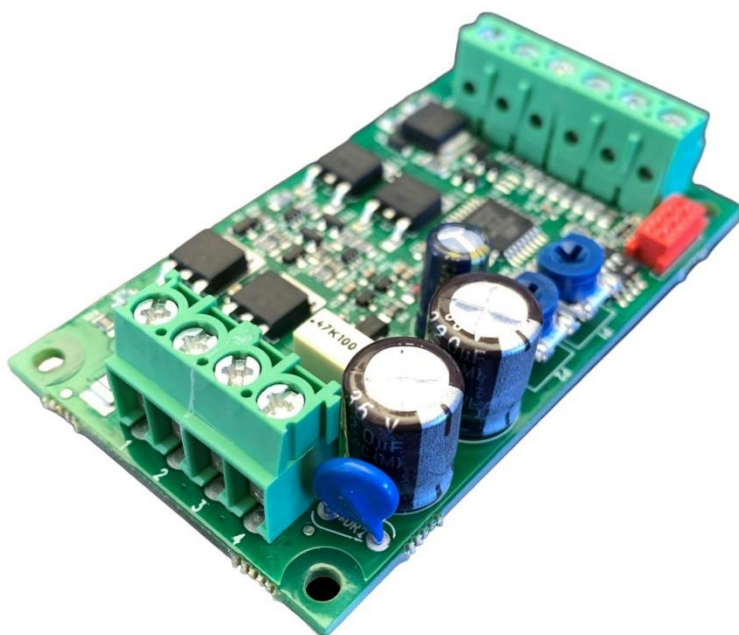




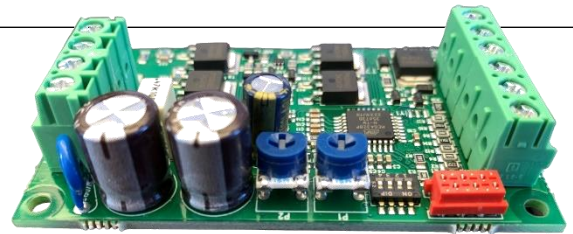
DATA SHEET

C2-04A-M1

Besturing en bescherming van
elektrische actuator con35



C2-04A-M1



C2-04A-M1 is ontwikkeld voor het gecontroleerd AAN-UIT sturen en richtingsverandering van een DC-motor met borstels (zoals de con35). De driver heeft geavanceerde stroombegrenzingsfuncties. Het begrenst de motorstroom in opstart- en blokkeersituaties en beschermt op die manier de motor en mechanica tegen overkoppel. De driver heeft ook een foutuitgang om fout-/overstroomsituaties aan te geven.

C2-04A-M1 is ontwikkeld vanuit de C2-04 en heeft extra functies zoals impulsbesturingsmodus en soft- of ratelstartselectie.

Ratelmodus betekent dat wanneer de stroomlimiet bij het starten wordt overschreden, de driver een weinig hogere stroom en 'geratel' geeft, wat helpt om vastzittende delen van de actuator van de motor los te maken. De driver heeft ook een seriële poort die kan worden gebruikt om firmware bij te werken of om optionele functies te activeren.

De acceleratiehellingstijd voor het opstarten is instelbaar om geschikt te zijn voor elke toepassing. De motorspanning wordt dus niet ogenblikkelijk maar langzaam verhoogd voor een soepele start. Als de besturing wordt gestart, wordt de motor afgeremd met zogenaamd dynamisch remmen, wat betekent dat de motorpolen met elkaar zijn verbonden. De huidige beveiliging is dubbelwerkend. Ten eerste is er een continue en instelbare stroombegrenzing die de motorspanning verlaagt als de stroom de ingestelde waarde overschrijdt. Ten tweede is er een instelbare uitschakelfunctie die de motorspanning onderbreekt als de stroomgrenswaarde wordt overschreden. Na trip start de motor alleen in de tegenovergestelde richting. Bovendien verdubbelt de driver de aangepaste stroomwaarde gedurende 0,3 seconden bij het opstarten om ervoor te zorgen dat er voldoende vermogen is om de opstartwrijving te overwinnen.

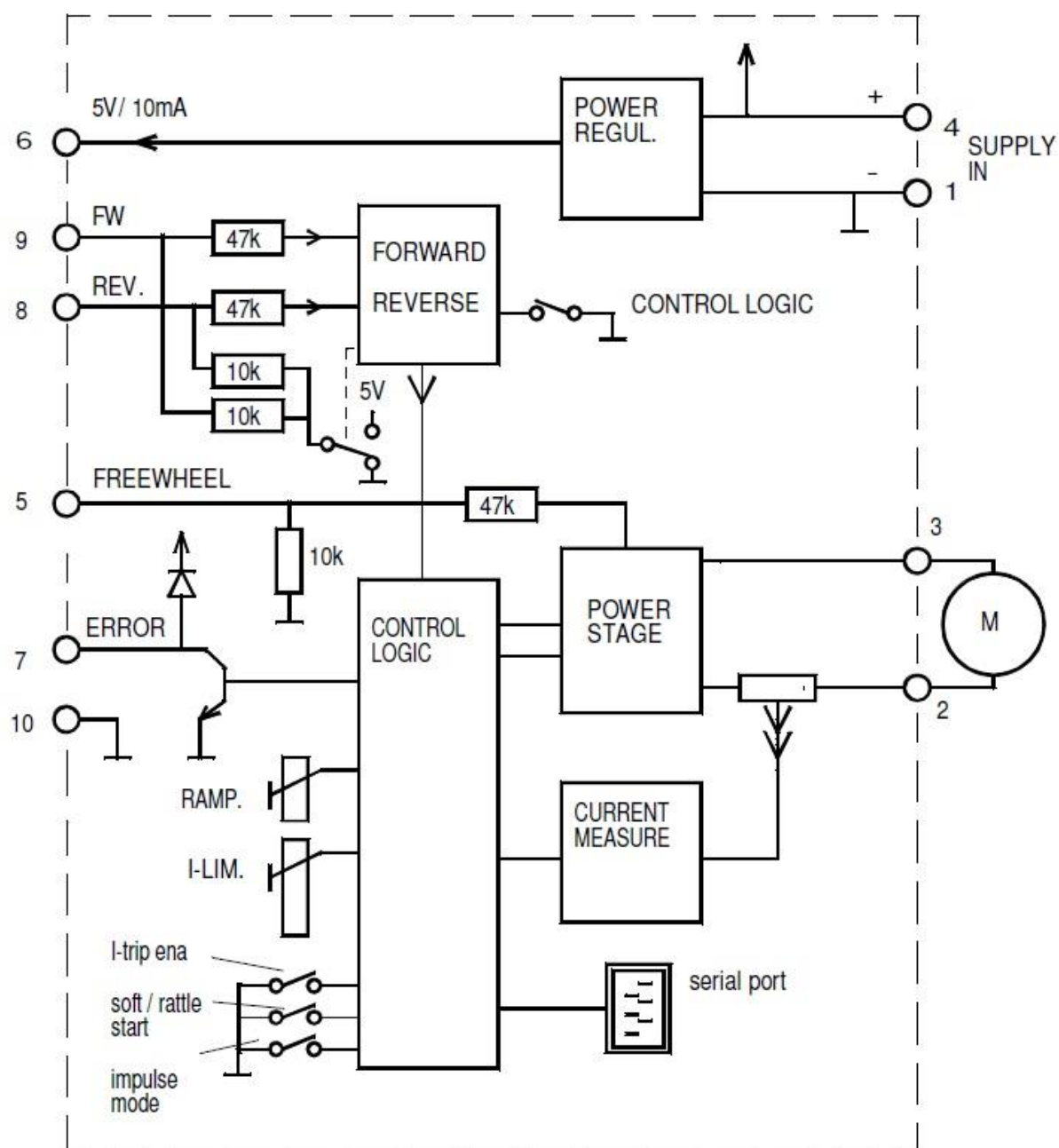
Eigenschappen

- Snelle verandering van richting
- Soft-start, acceleratiehelling
- Instelbare stroomlimiet
- Trip of continue stroombegrenzing
- Hoge efficiëntie
- Lage RF-emissies (EMC)
- Dynamisch remmen
- Lage inactieve stroom (optie slaapstand)
- Hoog tijdelijk belastingcapaciteit
- Continu- of impulsmodusregeling
- NPN- of PNP-besturingsmogelijkheid
- DIN-rail monteerbaar
- C2-04A-M1 vervangt C2-04
- A-model heeft toegevoegde extra functies;
 - impulscontrolemodus
 - verlengde aanlooptijd tot 3s
 - selecteerbare soft-start of 'ratel' start

Technische Data

Supply	10-35 Vdc
Over voltage protection	38 V
Under voltage shutdown	8 V
Start up voltage	9 V
Idle current	typ 13 mA/(1,5mA sleep opt.)
Driving current	5 A continous 10 A peak 5 s
Current limit	0-20 A boost 1,5 times in rattle start
Current trip delay	n. 200 ms
Start delay	5 ms
Stop delay	5 ms
Direction change time	n. 20 ms
Voltage loss	0,5 V (Im = 10 A)
Operating frequency	2 kHz
Ramp	0 – 2,5 s
Digital inputs	"high" @Uin 4-30 V or open "low" @Uin 0-1 V
Fault output	max 35 V, 2 A (PNP open collector)
Measures	43x73x35 mm
Weight	app. 35 g

C2-04A-M1 functioneel blokdiagram



C2-04A-M1 BEDIENINGSINSTRUCTIES

Dip-switch selecties

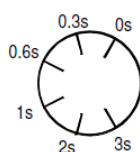
- Besturingslogica PNP / NPN
PNP (= 5-30V cont. signaal) of NPN (= gnd control)
- I-trip ingeschakeld (motoruitschakeling met overstroom)
- Controlmodus Continu / Impuls
Continu = draaien zolang stuursignaal aanwezig is
Impuls = start door een kort stuursignaal
- Startmodus 'Ratel' / Zacht
In de soft-start modus is de stroomlimiet altijd hetzelfde. In de ratelmodus wordt de start 1,5 keer 'ge-boosted' en 'ratelend' als de stroomlimiet wordt overschreden.

Voeding moet worden gefilterd 10-35Vdc, max. rimpel <20% bij volle belasting.

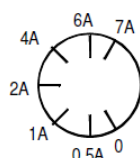
LET OP! Verkeerde voedingspolariteit kan de driver beschadigen.

LET OP! De driver heeft geen zekering.

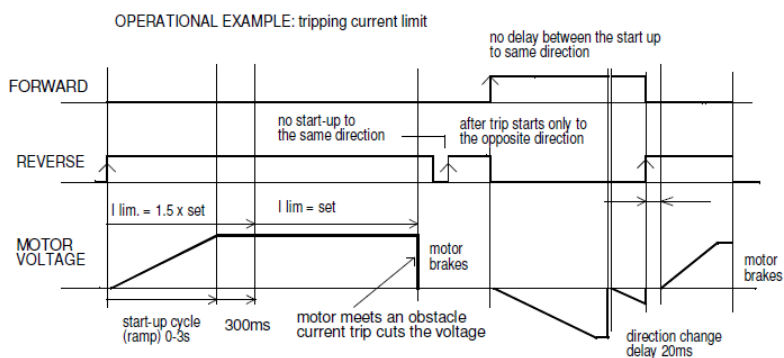
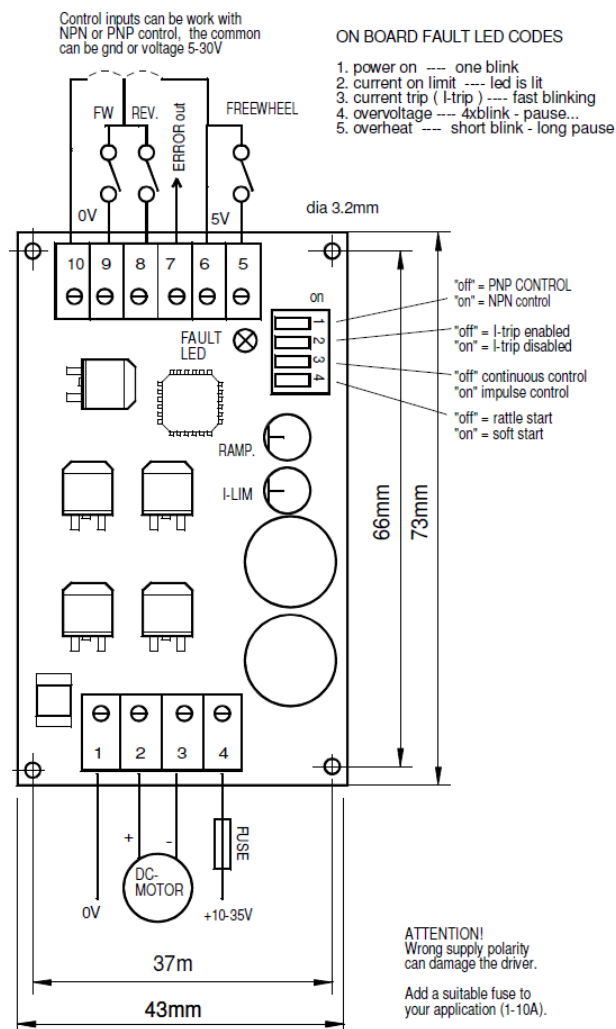
Acceleration
ramp time



Current limit (I-lim.)



Notice!
The current limit value
can be affected by the
used motor in rattle
start mode



OPERATION EXAMPLE: continuous current limit (option start with impulse control - dashed line)

Waarschuwingen en aanbevelingen

- Wanneer C2-04A-M1 in 'trip' gaat (overstroom), is alleen beweging in tegengestelde richting mogelijk.
- Stel de max. stroom 10% hoger in dan de maximum stroom tijdens lopen van de motor. Dit geeft de beste condities voor langere levensduur van motor, actuator, mechanica en elektronica.
- Het is belangrijk om er zeker van te zijn dat de voeding voldoende stroom levert voor de besturingsprint – anders kunnen de besturing en actuator beschadigd raken.
- Dubbelcheck de correcte polariteit van de voeding. Wanneer verkeerd aangesloten, raakt de C2-04A-M1 beschadigd.
- LET OP! Sturing heeft geen zekering. Gebruik een externe zekering afhankelijk van applicatie (1→10 A).
- Noch Concens noch A&E Trading b.v. heeft enige verantwoordelijkheid over de mogelijke fouten in deze datasheet.
- Specificaties kunnen gewijzigd worden zonder voorafgaande kennisgeving.