

Industrielle Motoransteuerung für bürstenbehaftete Gleichstrommotoren 24VDC

Ausführung für Dauerströme bis 5A.

Steuerung mit folgenden Funktionen:

- Drehrichtungsumkehr
- Überstromabschaltung
- Überstrommeldeausgang
- Kurzschlusserkennung
- Dynamische Bremsung

Zum Aufsteckn auf die DIN Schienen EN 50022 und EN 50035

Baubreite: 17,5 mm



Bezeichnung		M2-MWI-9-30-A
Artikelnummer		K10204-02
Betriebsdaten:		
Nennspannung min. / typ. / max.	U _{nom}	24,0 VDC
Versorgungsspannung	V _{CC}	18 ... 30 VDC
Steuereingänge typ.	U _{DI}	24,0 VDC
Analogeingang	U _{AI}	0 .. 10 VDC
Ruhestrom typ	I ₀	50 mA
Technische Daten: Lastkreis		
Max. Strom / Dauerlaststrom typ.	I _{max} /I _{con}	15 / 5 A
Kurzschlusserkennung typ.	I _{SC}	40 A
Abschaltzeit nach Kurzschluss typ.	t _{sc}	100 µs
Leistungstreiber		MOS-FET
Sonstige Daten		
Temperaturüberwachung / Überspannungsschutz		ja / ja
Statusanzeige: status / links / rechts		LED1 grün / LED2 gelb / LED3 gelb
Dynamische Bremsung (Ankerkurzschluss)		nicht Abschaltbar
Zulässige Umgebungstemperatur	T _{amb}	-20 bis +50 °C
Lagertemperatur		-30 bis +85 °C
Zulässige Luftfeuchte		bis 95 %, nicht kondensierend
Einbauort		Schaltschrank
Einbaulage / Montage		Beliebig / Hutschiene
Gewicht		0,075 kg
Startzeit		100ms
Ausblendzeit, nicht einstellbar		700ms

Sonstige Daten

Klemmen	Schraubklemmen RM 5 mm Querschnitt 0,2 – 2,5 mm ²
Baugröße	17,5 x 70,4 x 85,0 mm
Gefahrstoff-Norm	RoHS2
EMV-Störfestigkeit	EN 61326-1:2013-01 EN 61000-6-2:2005-08
EMV-Störaussendung, Betrieb an industriellem DC-Netz	EN 61326-1:2013-01, Klasse A
EMV-Störaussendung, Betrieb an Netzteil	EN 61326-1:2013-01, Klasse B
Versorgung / Netzteil	KDR 120-24, Ott GmbH & Co. KG oder vergleichbar

Technische Daten: Digitaleingang

High-Signal typ.	U > 10 V
Low-Signal typ.	U < 4 V
Impedanz typ.	R _{DI} 15 kΩ

Brennbarkeit UL

Gehäuse, Klemmen, Leiterplatte	UL94V-0
--------------------------------	---------

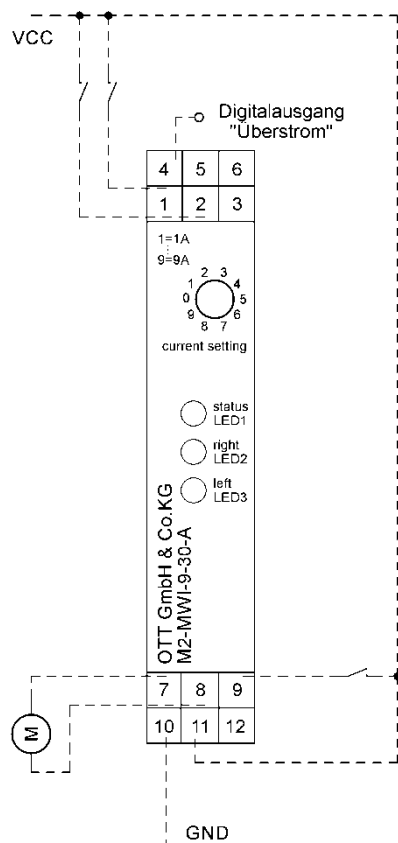
Startverhalten

Das Modul ist nach Ablauf der angegebenen Startzeit betriebsbereit. Die Startzeit beginnt ab Anlegen der Versorgungsspannung.

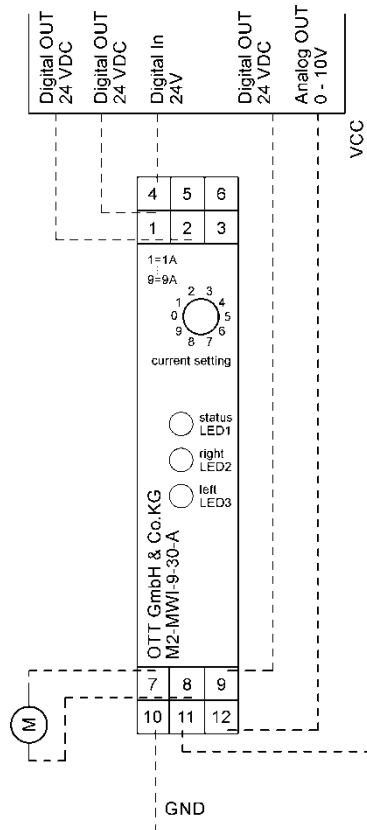
Kurzbeschreibung

Das Modul ist eine Zweiquadranten-Motorsteuerung für DC-Motoren, zur Verwendung im industriellen Umfeld. Sie gewährleistet das Ein- und Ausschalten von Motoren. Über einen Drehschalter kann der Stromwert für die Überstromabschaltung eingestellt werden. Ein Digitalausgang meldet das Auftreten eines Überstroms. Über den „Reset“ Eingang kann der Überstromfehler zurückgesetzt werden. Die Baugruppe ist für einen Dauerstrom von 5A ausgelegt.

Typische Anwendung: Standard



Typische Anwendung: SPS



Klemmenbelegung

4 Digitalausgang „Überstrommeldung“ High-aktiv, KS fest	5 Reserviert, nichts anschließen	6 Reserviert, nichts anschließen
1 Digitaleingang „Linkslauf“ (p-schaltend)	2 Digitaleingang „Rechtslauf“ (p-schaltend)	3 Reserviert, nichts anschließen
7 Motorwicklung-B	8 Motorwicklung-A	9 Digitaleingang „Reset“ (p-schaltend)
10 GND Versorgung	11 +24V Versorgung,	12 Reserviert, nichts anschließen

Zustandstabelle

Richtung „links“ (1)	Richtung „rechts“ (2)	Motor „A“ (7)	Motor „B“ (8)	Funktion
0	1	VCC	 GND	rechtslauf
1	0	 GND	VCC	linkslauf
1	1	GND	GND	dyn. Bremse
0	0	GND	GND	dyn. Bremse

Funktion: Überstromabschaltung

Über den Drehschalter „current setting“ wird die Schwelle für die Überstromabschaltung eingestellt. Beim Überschreiten des eingestellten Schwellwerts schaltet die Baugruppe die Motoren mit dynamischer Bremse ab.

Stellung	Schwellwert
0	0,5A
1	1A
2	2A
...	...
9	9A

Sobald sich die Baugruppe in der Überstromabschaltung befindet wird der Digitalausgang(4) auf high geschalten. Der Fehler kann durch das Setzen des „Reset“ Eingangs(9) oder das Rücksetzen beider Drehrichtungseingänge (1) (2) rückgesetzt werden.

Funktion: dynamische Bremse

Der Motor wird im Betriebsfall immer mit Ankerkurzschluss gestoppt.

Funktion: Überlast- / Kurzschluss-Erkennung

Bei Überlast oder Kurzschluss schaltet der Motor ohne dynamische Bremse aus. Durch Rücksetzen und erneutes Setzen einer Drehrichtung kann der Motor erneut gestartet werden.

Funktion: Überstromabschaltung deaktivieren

Die Überstromabschaltung ist deaktiviert solange der „Reset“ Eingang (9) auf high ist. Die Überlastabschaltung wird durch den Eingang nicht verändert.

Funktion: Unterspannungserkennung

Die Baugruppe ist mit einer Unterspannungserkennung ausgestattet. Sobald eine Unterspannung auftritt, wird der Motor gestoppt und die Endstufe gesperrt. Um die Baugruppe freizugeben müssen beide Drehrichtungseingänge Eingang (1 und 2) auf LOW gesetzt werden. Nach dem Rücksetzen der Eingänge führt die Baugruppe einen Systemneustart durch.

Baugruppenstatus

Der Baugruppenstatus wird über die LED's auf der Baugruppenfront ausgegeben.

LED1 grün	LED2 gelb	LED3 gelb	Bedeutung
Off	X	X	Baugruppe nicht betriebsbereit
On	Off	Off	Baugruppe betriebsbereit
On	On	Off	rechtslauf
On	Off	On	linkslauf
blinkt	Off	On	Ausgabe Baugruppenfehler aufgetreten bei Linkslauf
blinkt	On	Off	Ausgabe Baugruppenfehler aufgetreten bei Rechtslauf
blinkt	blinkt	blinkt	interner Systemfehler

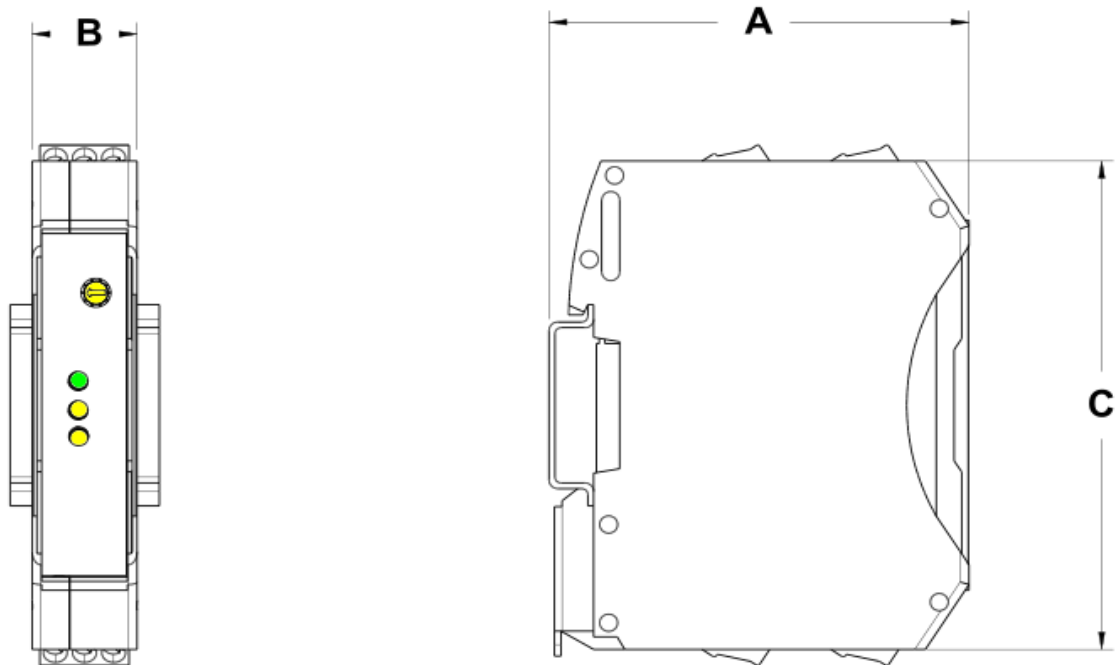
Anzeigeelemente

Baugruppenfehler werden als Blinksequenz ausgegeben. Das Sequenzende wird durch eine Pause von (1s) angezeigt. Die Anzahl der Blinkzeichen gibt die Fehlernummer an.

Baugruppenfehler

	Fehler	Rücksetzbedingung
1	Überstrommeldung	Neues Start Signal (rechts oder links)
2	Übertemperatur	Temperatur OK und neues Start Signal
3	Kurzschluss	Neues Start Signal
4	Überspannung	Spannung OK und neues Start Signal
5	Überlast	Temperatur OK und neues Start Signal
6	Untertemperatur	Temperatur OK und neues Start Signal
7	Unterspannung	Spannung OK und neues Start Signal

Maßzeichnung



A = 70,4 mm; B = 17,5 mm; C = 85 mm

Sicherheitshinweise

Max. Betriebsdaten

Die maximalen Betriebsdaten dürfen nicht überschritten werden.

Installation

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Alle betroffenen Komponenten müssen stromlos sein.

Inbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme soll der Motor ohne Last betrieben werden.

Lebensgefahr

Nach dem Einschalten keine spannungsführenden Teile berühren! Die Baugruppe darf nur an Schutzkleinspannung betrieben werden!

Bei Betrieb an Kleinspannung (z.B. über Spartrafo) kann Verletzung oder Tod eintreten!

Brandschutz

Die Baugruppe muss in einem Schaltschrank montiert werden, der als Brandschutzumhüllung geeignet ist.

Die Baugruppe muss mit einer an die Nenndaten angepassten Versicherung abgesichert werden.

Einsatzgebiet

Die Baugruppe darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

Sonstige Komponenten sind auf ihre Zulassungen und Vorschriften zu prüfen.

Sicherheitseinrichtungen

Es muss durch eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung bei Kabelbruch, Fehlbedienung, Ausfall der Steuer-/Regeleinheit, usw. die Anlage in einen definiert sicheren Zustand gebracht werden.

EMV

Die Verdrahtung muss EMV-gerecht durchgeführt werden. Gegebenenfalls sind geschirmte Leitungen und Entstör-Glieder, für den angeschlossenen Verbraucher einzusetzen.

Für Betrieb in einem Öffentlichen Niederspannungsnetz muss die Baugruppe mit einem zugelassenen Netzteil versorgt werden.

Wenn die Baugruppe mit einem Netzteil versorgt wird, müssen andere, am selben Netzteil betriebene Geräte, für den Einsatz im Industriebereich geeignet sein.

Reparaturen

Eine Reparatur kann nur eine autorisierte Person durchführen. Durch unbefugtes Öffnen erlischt der Garantieanspruch und es können Gefahren für den Benutzer und die Anlage entstehen.

Wartung

Die Baugruppe ist verschleißfrei aufgebaut. Bei Baugruppen mit Kühlöffnungen muss in regelmäßigen Abständen die freie Luftzirkulation an den Kühlöffnungen bzw. am Gehäuse überprüft werden.

Gegebenenfalls sind die Kühlöffnungen / das Gehäuse zu reinigen.

Eine gute Belüftung muss sichergestellt werden.

Kontaktdaten



Ott GmbH & Co. KG
Baarstraße 3
78652 Deißlingen

Tel.: 07420 9399-0
Fax: 07420 9399-25

info@ott-antriebe.de
www.ott-antriebe.de