

---

# Bedienungsanleitung

Elektronik für permanentmagneterregte  
DC-Motoren bis ca. 60W

Typ: M-MZ-5-12  
Art.Nr.:K1002-02

## Sicherheitshinweise

### Max. Betriebsdaten

Die im Kapitel „Technische Daten“ angegebenen max. Daten 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!

### Einsatzgebiet

Die Motorsteuerung darf nur für Anwendungen eingesetzt werden, die im Kapitel „Beschreibung-Anwendung“ aufgeführt sind. Die sonstigen Komponenten sind auf ihre Zulassungen und Vorschriften zu prüfen.

### Sicherheitseinrichtungen

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

### EMV

Um eine kompl. Anlage den Richtlinien der EMV gerecht zu werden, sollten abgeschirmte Motorleitungen verwendet werden.

In die Motorleitungen sollte eine Motordrossel (siehe Kapitel „Technische Daten“ ) eingebaut werden.

Bei langen Signalleitungen z.B. Analog-Sollwerte sollten abgeschirmte Signalleitungen eingesetzt werden.

### Reparaturen

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

### Wartung

Die Motorsteuerung ist verschleißfrei aufgebaut. Es sollte in regelmäßigen Abständen die freie Luftzirkulation an den Kühlöffnungen überprüft werden. Gegebenenfalls sind die Kühlöffnungen zu reinigen.

# M-MZ-5-12

## Beschreibung

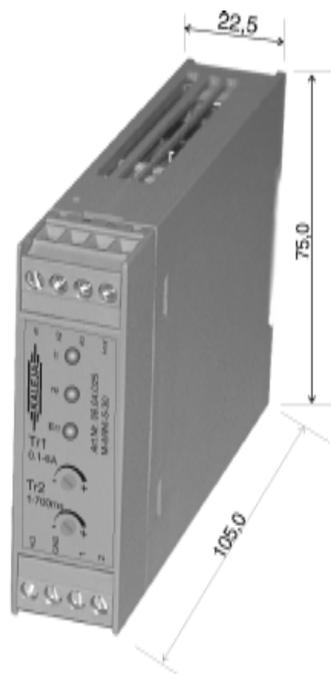
## Symbolfoto

### Anwendung:

- Motorsteuerung für bürstenbehaftete Motoren
- El. Lastrelais für Magnetventile und div. Lasten

### Eigenschaften:

- Links- / Rechtslauf
- sehr schmale Bauform
- Umschaltung zwischen volle Drehzahl und der am Tr.1 eingestellter Drehzahl
- Anschluss für Endschalter für Stop
- Kurzschlussfest und temp.geschützt



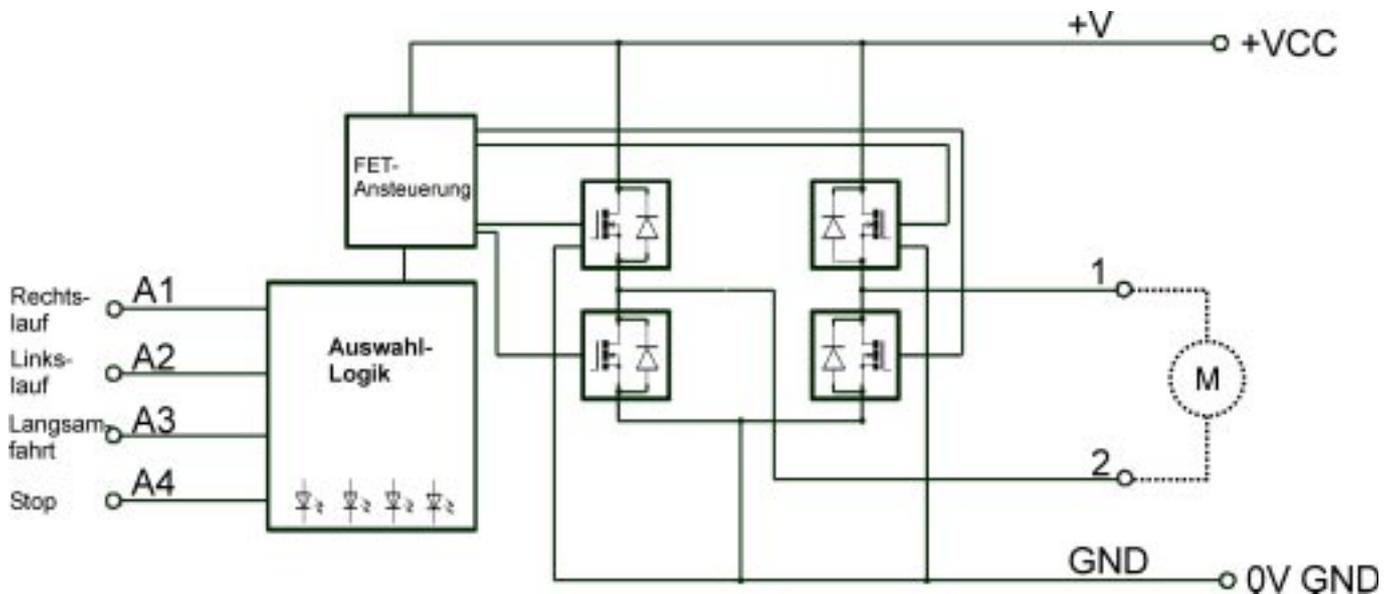
Das Modul M-MZ-5-12 ist eine zweiquadranten Motorsteuerung für DC-Motore. Sie gewährleistet das sichere Ein-/Ausschalten in beide Drehrichtungen von Motoren, Magnetventilen und sonstigen Lasten. Im Aus-Zustand ist die Last kurzgeschlossen, dadurch ergibt sich eine dynamische Bremsung.

Besondere Merkmale: Kurzschlußschutz, Temperaturschutz, Umschaltung zwischen voller Drehzahl und der am Trimmer 1 eingestellter Drehzahl. Mit einem Eingang für Endschalter usw. für Stop-Funktion. Mit integrierter Sicherung, austauschbar durch Öffnen einer Klappe am Gehäuse.

## Technische Daten

Typ		M-MZ-5-12		
Artikelnummer		K10022-02		
Steuerkreis	Eingang A1 / A2 A1 = Start Rechtslauf A2 = Start Linkslauf	Einschaltsschwelle	8 (V)	
		Ausschaltsschwelle	5 (V)	
		zul. Bereich	0 - 14 (V)	
	Eingang A3 / A4 A3 = Langsamfahrt A4 = Stop	Schaltsschwelle	8 (V)	
		zul. Bereich	0 - 14 (V)	
	Einstellbereich Drehzahl mit Trimmer an Frontplatte (typisch)		0 bis max. Drehzahl	
	Einschaltverzögerung bei A1 oder A2 auf 24V		< 2	(ms)
	Statusanzeige		LED grün für Links- und Rechtsbetrieb	
	Statusanzeige		LED gelb für Langsamfahrt, LED rot für Stop	
Lastkreis	Nennspannung (Versorgungsspannung) +U <sub>b</sub> / Bereich		12 (10 - 14) (V)	
	Max. Strom / Dauerlaststrom. ACHTUNG integrierte Sicherung beachten!!!		5 / 3 (A)	
	Sicherung im Gerät (Standard): Kann nach Kundenwunsch bis zu T6,3A betragen.		T 2,5A	
	Stromerkennung Kurzschluß		95 typ. (45 - 140) A	
	Abschaltzeit nach Kurzschluß		80 - 400 µs	
Sonstige Daten	Stromaufnahme bei Stop		< 20 (mA)	
	Zulässige Umgebungstemperatur		-20 bis +40 (°C)	
	DIN VDE-Bestimmungen		0110,0160 in Teilen	
	belieb. Einbaulage / DIN-Schiene aufschraubbar		nein / ja	
	Gehäuse		stabiles Kunststoffgehäuse IP 20	
	Abmessungen		22,5 x 75 x 105 mm	
	Gewicht		ca. 120 g	
	Temp.-/Kurzschlußschutz		ja / ja	
	Anschlußart Schraubanschluß/Steckanschluß		eindr. 4mm <sup>2</sup> , feindr. 2,5mm <sup>2</sup> ja / ja	

## Blockschaltbild



**ACHTUNG:** Beim Umschalten von A1 zu A2 oder A2 zu A1 muss eine Verzögerungszeit von  $> 3\text{ms}$  eingehalten werden !

## Anschlussplan

