

SN00006E – Potentiometer-Modul

Eigenschaften

- Manuelle Drehzahl-Einstellung
- Für DC- und AC-Lüfter mit 0-10 V Steuereingang
- DC-Betriebsspannung 12 V und 24 ... 48 V $\pm 20\%$
- Betriebsstromdurchleitung bis 5 A für DC-Lüfter
- Tachosignal durchgeschleift
- ebm-papst Schnittstellen kompatibel
- Schutzart: IP20
- Montage: Normtragschiene 35 mm



Anwendung

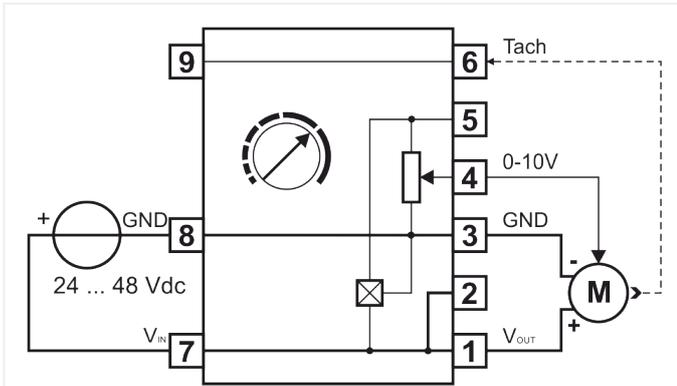
- Drehzahlstellung von Motoren, Ventilatoren, Gebläsen und Pumpen mit 0-10 V Steuereingang

Kurzbeschreibung

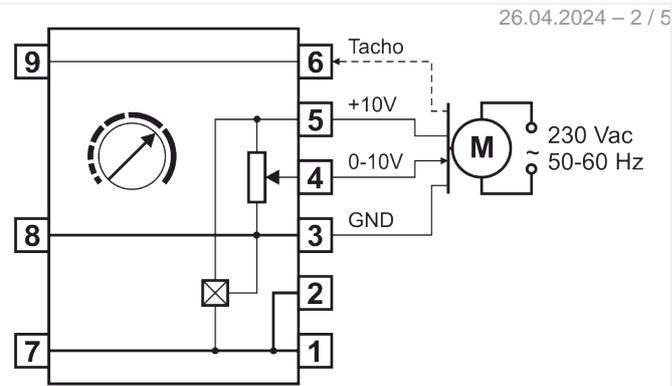
Das Potentiometer-Modul dient der autarken Einstellung der Drehzahl von Motoren, Ventilatoren, Gebläsen oder Pumpen mit einem 0-10 V Steuereingang. Die DC-Versorgungsspannung ist vom Eingang zum Ausgang durchgeschaltet, daher können DC-Motoren mit übereinstimmendem Betriebsspannungsbereich direkt angeschlossen werden (linke Abbildung). Vorhandene Tacho-Anschlüsse lassen sich auf die Eingangsseite durchführen.

Das Modul besitzt an der Oberseite einen manuell bedienbaren Drehknopf, der das Steuersignal am Anschluss **0-10V** bezogen auf **GND** ändert. Der linke Anschlag des Knopfes entspricht dem kleinsten Steuersignal.

Bei DC-Anwendungen im Spannungsbereich 24 ... 48 VDC wird die erforderliche Spannung für den gesamten Aussteuerbereich intern aus der Versorgungsspannung V_{IN} gewonnen und ist auch am Anschluss **+10V** messbar. Bei AC-Motoren wird nur der Steueranschluss angeschlossen. Der Steueranschluss von AC-Motoren muss eine Hilfsspannung von typisch 10 VDC bereitstellen (rechte Abbildung).



Anwendung mit direkt angeschlossenem DC-Motor

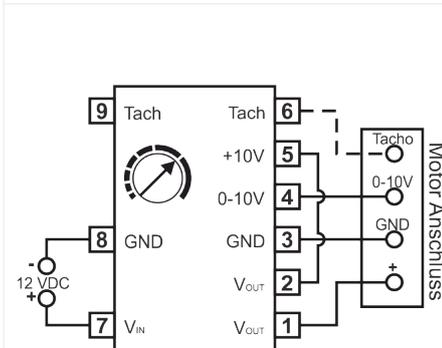


Anwendung mit AC-Motor

Anschluss

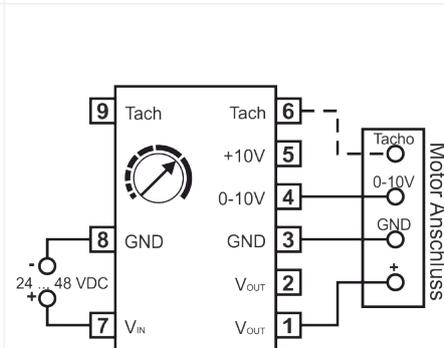
A – 12 VDC Motor

Bei Verwendung eines 12 V Motors wird die Versorgungsspannung von V_{in} nach $+10V$ gebracht. Die maximale Drehzahl wird dabei u.U. bereits vor dem Rechtsanschlag des Drehknopfes erreicht.



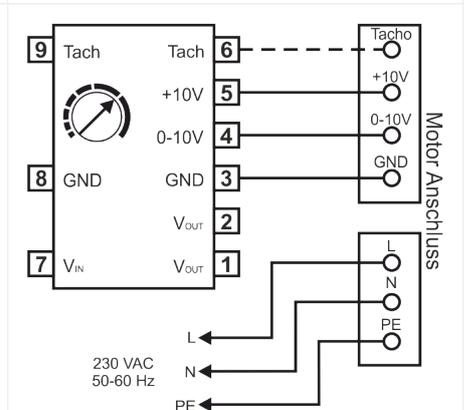
B – 24 ... 48 VDC Motor

Die DC-Versorgungsspannung ist von V_{in} zu V_{out} durchgeschaltet. DC-Motoren mit übereinstimmendem Betriebsbereich können direkt angeschlossen werden. Der Anschluss $+10V$ bleibt frei.



C – 230 VAC Motor (1- oder 3-)

Die Steuerungsspannung ist vom Motor an $+10V$ (oder einer zusätzlichen externen Quelle) bereitzustellen. Die Anschlüsse V_{in} und V_{out} dürfen nicht angeschlossen werden!



Hinweis

Abweichungen in den Anschlusspezifikationen der Motoren erfordern eine funktionelle Prüfung im Systemaufbau.

Schnittstellen

Anschluss	Bezeichnung	Beschreibung
1	V_{OUT}	Ausgang DC-Versorgungsspannung „+“ (intern mit 7 verbunden)
2	V_{OUT}	Ausgang DC-Versorgungsspannung „+“ (bei VDC < 15 Vdc mit 5 verbinden)
3	GND	Anschluss DC-Versorgungsspannung „-“ oder Steuersignal (Bezugsmasse)
4	0-10V	Anschluss Steuersignal (Signal)
5	+10V	Anschluss Steuerspannungsversorgung (erforderlich bei AC-Anwendungen)
6	Tach	Eingang für Tacho-Signal vom Motor (intern mit 9 verbunden)
7	V_{IN}	Eingang DC-Versorgungsspannung „+“ (intern mit 1 und 2 verbunden)
8	GND	Eingang DC-Versorgungsspannung „-“ (intern mit 3 verbunden)

Technische Daten

Eingang V_{IN}	Anschluss – A 12 VDC	Anschluss – B 24...48 VDC	Anschluss – C 230 VAC
Betriebsspannung	12 VDC \pm 20 %	24 ... 48 VDC \pm 20 %	nicht angeschlossen
max. Eingangsstrom	5 A, extern abzusichern		

Ausgang V_{OUT}	
Ausgangsspannung	12 ... 48 VDC, Eingang V_{IN} ist durchgeschleift
max. Ausgangsstrom	5 A

Potentiometer	
Wert	10 k Ω \pm 20 %
max. Stellzyklen	100.000

Ausgang 0-10V	Anschluss – A 12 VDC	Anschluss – B 24...48 VDC	Anschluss – C 230 VAC
Spannung bei Linksanschlag	0 VDC	0 VDC	0 VDC
Spannung bei Rechtsanschlag	V_{IN}	10 ... 13 VDC ¹	+10V
max. Strom	10,0 mA	2,0 mA	10,0 mA ²

Eingang +10V	
max. Eingangsspannung	15,0 VDC
Strom (typisch ohne Last)	1,0 mA @ 10 VDC; 16 mA @ 15 VDC

Mechanische Daten	Ausführung im Gehäuse	Ausführung ohne Gehäuse
Maße (L x B x H)	(75,4 x 35,7 x 60,0) mm	(73,1 x 31,0 x 55,0) mm
Gewicht	ca. 60 g	ca. 45 g
Schutzart	IP20	IP00
Verschmutzungsgrad	2 nach EN 60730-1 bzw. 1 nach EN 60950-1	
Montage	Normschiene 35 mm (DIN EN 50022)	Schraube, $\varnothing < 3,2$ mm

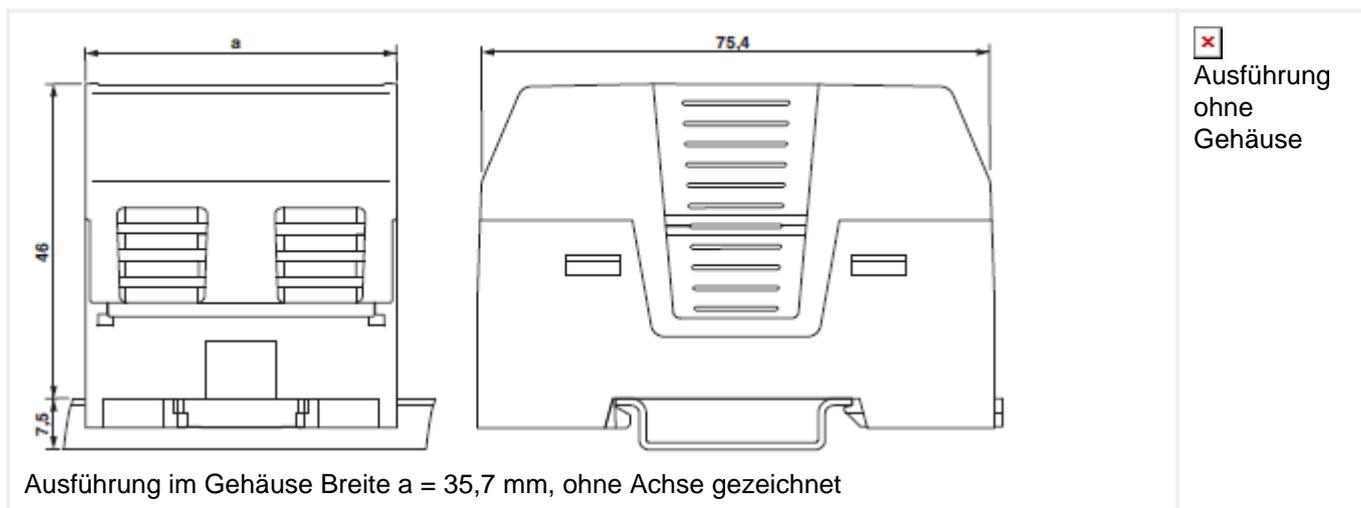
Anschluss	
Verbindungsart	Push-In-Federanschlussstechnik (Direktstecktechnik)
Klemmbereich	0,13 ... 1,5 mm ² (AWG 24...16) (Aderendhülse mit Kragen max. 0,75 mm ²)
Leitungslänge	max. 3 m

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25 ... +70 °C
Lagertemperatur	-25 ... +80 °C
relative Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 %, keine Betauung

¹ Abhängig von der Eingangsspannung V_{IN}

² Siehe Ventilator Handbuch! Maximal zulässigen Laststrom am Lüfterausgang beachten (typisch max. 1,1 mA)

Zeichnungen



Bestellinformationen

Bestell-Nr.	Artikelcode	Beschreibung
151222	SN00006E	Potentiometer-Modul

Kontaktdaten

KD Elektroniksysteme GmbH
 Ahornweg 9
 39261 Zerst

Telefon: +49 (0) 3923 4848-0

Fax: +49 (0) 3923 4848-111

SN00006E – Potentiometer-Modul – Stand: 3. August 2016

© 2024 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerst – Technische Änderungen vorbehalten.

