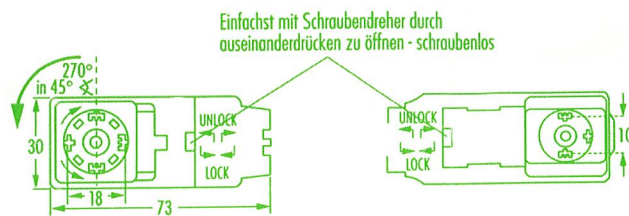
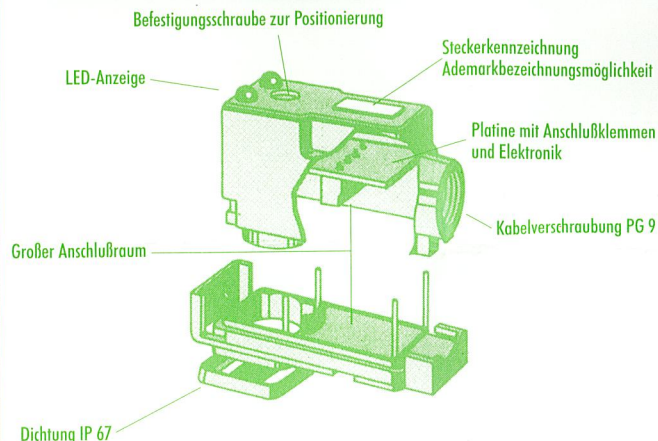


Sie können ihn drehen und wenden wie Sie wollen ...

- er ist nach Ihren Bedürfnissen konfektioniert lieferbar,
- mit Kabelverschraubung aufrüstbar,
- mit LED und vielfältiger Elektronikbestückung,
- erfüllt IP 67 im aufgesteckten und verschraubten Zustand mit PG 9 (DIN 40056)



Ausführung 18 mm nach DIN 43650 (ISO 4400)

Ausführung 10 mm nach DIN 43650 (ISO 6952)

Murrelektronik GmbH · Falkenstraße 3 · D-71570 Oppenweiler · Postfach 1165 · D-71567 Oppenweiler
Tel. 07191/47-0 · Fax 07191/47-130

205-28000



MSE-Proportionalverstärker 24 V / 1,6 A

Der Proportionalverstärker MSE 28 520 dient zur Ansteuerung von Proportionalventilen mit einwirkenden Magneten. Eine durch die Taktfrequenz einstellbare Ditherwirkung sorgt für niedrige Hysterese des angesteuerten Ventils. Eine Leuchtdiode unter dem Klarsichtdeckel zeigt die Betriebsspannung an.

- Einstellbar sind:
- Nullpunktverschiebung I_{min}
 - Aussteuerbegrenzung I_{max}
 - Taktfrequenz f
 - Rampenzeit t_R
 - durch den Spannungssollwert am IN-Eingang kann der Ausgangsstrom extern geregelt werden

A. Technische Daten:

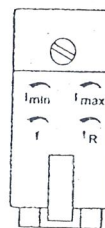
- Betriebsspannung: 18-32 V DC mit max. 10% Scheitelwelligkeit (Rüffelfaktor) gegen Verpolung geschützt
Glättungskondensator: $\geq 2000 \mu F / 1 A$ Spulenstrom
- Betriebsstrom: 1,6 A max., induktiv
- Referenzspannung: $+10 V \pm 5\%$ stabilisiert max. 5 mA
- Sollwertpotentiometer: min. 2,2 k Ω , max. 10 k Ω , Belastbarkeit mind. 0,1 W
- Sollwertspannung: IN 0 ... $+10 V$ DC unipolar, Eingang für 20 ms Verpol- und Überspannungsfest
- Eingangswiderstand: $\geq 200 k\Omega$
- Eigenstromaufnahme: $\leq 40 mA$
- Ausgangsspannung: $U_{out} = \text{Betriebsspannung} - \text{max. } 1,2 V$, pulsbreitenmoduliert (PWM)
- Taktfrequenz: (40-5% bis 400+10%) Hz einstellbar, eingestellt auf 50 Hz
- Ausgangsstrom:
 - Nullpunktverschiebung I_{min} einstellbar von 0 bis 30-40% I_{max} , eingestellt auf 0 mA
 - Aussteuerbegrenzung I_{max} 0,2 A bis max. 1,6 A $\pm 10\%$ eingestellt auf 1 A
- Rampenzeit: Anstiegs- und Abfallzeit gleichzeitig einstellbar von (0,2+20% bis 10+20%) s eingestellt auf Minimalwert, lineare Rampe
- Polarität der Betriebsspannung und Sollwertspannung beachten
- Schutzbeschaltung: Steuerspannungseingang Z-Diode 15 V (IN) mit 100 Ω Vorwiderstand, Freilauf-Diode für die Last
- Stecker darf nicht unter Last abgezogen werden
- der Stecker ist kurzfristig ($\leq 2 s$) kurzschlußfest und schaltet selbständig bei Übertemperatur ab.
- Steckeranschluß: DIN 43 650 Form A

B. Sonstiges:

- Umgebungstemperatur: 0 ... $+50 ^\circ C$
- Steckerbaugröße: ähnlich DIN 43 650
- Außenmaße LxBxH: 73x30x50 mm
- Kontaktabstand: nach DIN 43 650 Form A
- Stecker drehbar: 270°, in 45° Schritten einrastend
- Schutzart: IP 65, im gesteckten und verriegelten Zustand nach DIN 40 050
- Anschluß: Klemme 1,5 mm²
- Kurzschlußfestigkeit: kurzzeitig kurzschlußfest

1. Einstellung und Funktion:

Der Proportionalverstärker wird zur Ansteuerung von Proportionalventilen eingesetzt.



Grundeinstellung ab Werk:

- I_{min} : Nullpunktverschiebung = min.
- I_{max} : Aussteuerbegrenzung = 1 A bei IN = 10 V
- t_R : Rampenbildner = min.
- f : Taktfrequenz = 50 Hz

Durch Drehen der Einstellpotentiometer im Uhrzeigersinn werden die eingestellten Parameter verkleinert.

2. Inbetriebnahme:

- Steuerklemme IN je nach Bedarf anschließen (siehe Bedienungsanleitung)
- an Klemme 10 V wird intern eine Spannung von 10 VDC erzeugt, (nicht extern einspeisen)
- Betriebsspannung an U+ und GND anlegen

- Klemmenbelegung:

PE	10V	IN	GND	U+	

Kontaktbelegung an Steckerdrehteil:

- Kontakt 1 +
- Kontakt 2 -
- Kontakt 3 nicht belegt
- Kontakt 4 PE

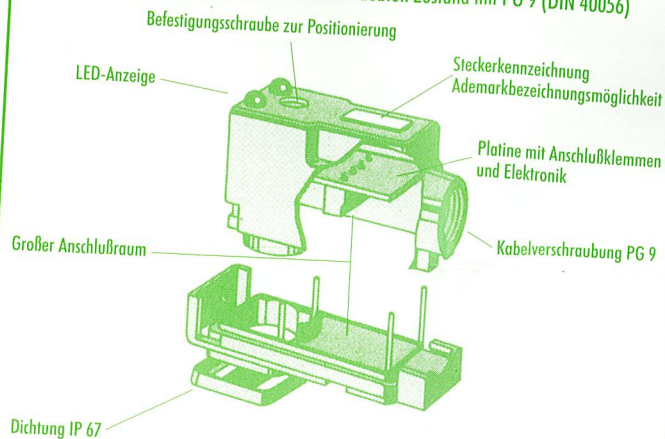
Anschlußleitung feindrähtig max. 1,5 mm²

2. Einstellung der Stromgrenzen:

Zuerst I_{min} einstellen, dann I_{max} . Rampenzeit t_R und Taktfrequenz f beeinflussen die eingestellten Parameter gegenseitig nicht.

Sie können ihn drehen und wenden wie Sie wollen ...

- er ist nach Ihren Bedürfnissen konfektioniert lieferbar,
- mit Kabelverschraubung aufrüstbar,
- mit LED und vielfältiger Elektronikbestückung,
- erfüllt IP 67 im aufgesteckten und verschraubten Zustand mit PG 9 (DIN 40056)

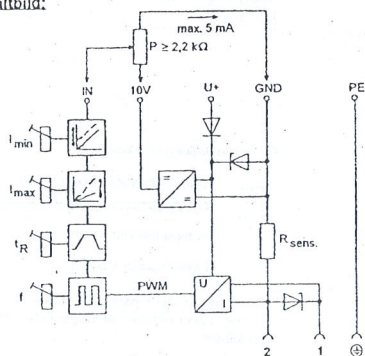


Ausführung 18 mm nach DIN 43650 (ISO 4400) Ausführung 10 mm nach DIN 43650 (ISO 6952)

Murrelektronik GmbH · Falkenstraße 3 · D-71570 Oppenweiler · Postfach 1165 · D-71567 Oppenweiler
Tel. 07191/47-0 · Fax 07191/47-130

205.20000

3. Blockschaltbild:

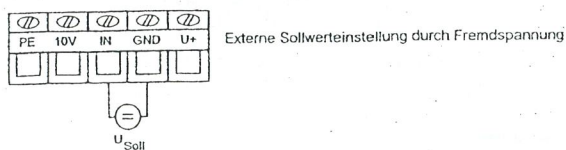


4. Bedienungsanleitung:

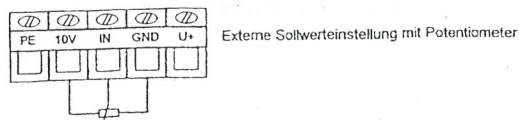
Der Ausgangsstrom kann extern oder intern, linear mit der Sollwertspannung (IN) stufenlos eingestellt werden.

4.1 Externe Sollwerteinstellung:

a) Eingangsklemme IN von 0 ... 10 V DC extern einspeisen (Klemme 10 V bleibt offen), oder

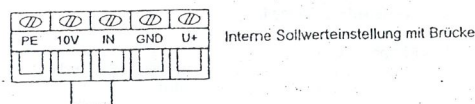


b) 10 V DC über ein externes Potentiometer von Klemme 10 V entnehmen



4.2 Interne Parametrierung:

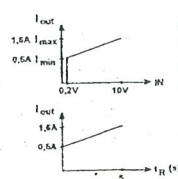
Eingangsklemmen IN und 10 V überbrücken



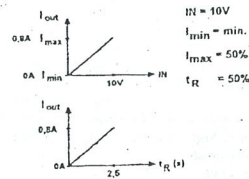
Durch die vier Potentiometer, die im Stecker eingebaut sind, können folgende Parameter eingestellt werden:

- 4.2.1 Nullpunktverschiebung (I_{min}): Anhebung des Ausgangsstromes
- Über Potentiometer I_{min} kann ein von Null abweichender Ausgangsstrom (Druck) bei 0V Sollwertspannung eingestellt werden.
- 4.2.2 Aussteuerbegrenzung (I_{max}): Einstellung des Ausgangsstromes
- Das Potentiometer I_{max} drehen, bis der gewünschte Ausgangsstrom (Druck) erreicht wird. Dabei muß die Sollwertspannung IN = 10 V betragen.
- 4.2.3 Rampenbildner (t_R): Einstellung der Anstiegs-/Abfallzeiten
- Das Potentiometer drehen, bis die gewünschte Anstiegs- bzw. Abfallzeit des Ausgangsstromes (Druck) erreicht wird.
Bei Sollwertsprung ändert sich der Ausgangsstrom linear mit der eingestellten Rampenzeit.

Beispiel 1:



Beispiel 2:



- 4.2.4 Die Taktfrequenz ist zwischen (40-5% und 400+10%) Hz einstellbar um eine Verminderung der Hysterese des Proportionalventils zu erreichen.