

ELEKTRONISCHES POTENTIOMETER EP-4

FEATURES

Das EP-4.2 **ersetzt** an Dieselgeneratoren die **verschleißanfälligen Motorpotentiometer**.

Das Gerät wird z.B. von dem Dreipunktschrittregler DSR-3.2 angesteuert und liefert am Ausgang ein aufbereitetes Signal um den elektronischen Drehzahlregler des Motors anzusteuern.

Durch **vielseitigen Einstellmöglichkeiten** und den weiten **Hilfsspannungsbereich von 10...40 V AC / DC** ist das Gerät universell einsetzbar.

Der Offsetbereich lässt sich im Gerät durch Steckbrücken auf +25%, +50%, +75% v.E. vorwählen. In Verbindung mit dem frontseitigen Potentiometer ist der Offsetbereich dadurch von -15%...+ 85% stufenlos einstellbar.

Beschreibung

Durch die Ausführung des Gerätes in **Mikroprozessortechnik** werden die Anforderungen nach **hoher Genauigkeit und Reproduzierbarkeit, Bedienfreundlichkeit, Selbsttestfunktion** sowie ein **hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis** erfüllt.

Das Gerät besitzt vier Klemmen für die Eingangs- Signale „PLUS“, „MINUS“, „RESET“ und „DISABLE“.

Die **Eingänge „PLUS“ und „MINUS“** werden von einem Leistungsregler (z.B. DSR-3) angesteuert und werden vom EP-4 in ein Gleichspannungssignal umgewandelt, welches proportional zur Anzahl und Dauer der Eingangsimpulse ist. Diese Umwandlung erfolgt digital mit einer **Auflösung von 12 Bit**, entsprechend 4096 Schritten oder 0,025 % vom eingestellten Endwert. Zwei Ausgangsrelais signalisieren den rechten bzw. linken Endanschlag des Gerätes.

Der **Eingang „RESET“** setzt das Ausgangssignal auf den mit dem Potentiometer „OFFSET“ eingestellten Wert zurück. Nach Abschaltung des RESET Signals verstellen eingehende +/- Impulse das Ausgangssignal vom Offsetwert ausgehend.

Bei Ansteuerung des **Eingangs „DISABLE“** wird das Ausgangssignal „eingefroren“. Eingehende Verstellimpulse bewirken keine Veränderung des Ausgangssignals. Bei Abschaltung des „DISABLE“ Signals und eingehenden Verstellimpulsen arbeitet das Gerät ausgehend von dem zuvor „eingefrorenen“ Ausgangssignal weiter.

Auf der **Frontplatte** befinden sich folgende **Anzeigeelemente**:

Die **grüne Leuchtdiode „RUN“** zeigt den Betriebszustand des Gerätes an. Nach dem Einschalten der Hilfsspannung unterzieht sich das Gerät einem **Selbsttest** und die grüne Leuchtdiode **blinkt** während dieser Zeit. Nach erfolgtem Selbsttest geht die Leuchtdiode in **Dauerlicht** über und zeigt die **Betriebsbereitschaft** des Gerätes an. Bei Ansteuerung der Eingänge „RESET“ oder „DISABLE“ blinkt diese Leuchtdiode solange, bis das Gerät durch Abschalten der o.g. Signale wieder freigegeben ist.

Je eine **gelbe Leuchtdiode** zeigen die eintreffenden **Verstellimpulse** „PLUS“ und „MINUS“ an. Treffen „PLUS“ und „MINUS“ Signale gleichzeitig ein, erfolgt für die Zeit der Überlappung keine Verstellung des Ausgangssignals. Um diesen Betriebszustand zu signalisieren, bleiben für die Zeit der Überlappung die beiden gelben Leuchtdioden aus. Zwei grüne Leuchtdioden signalisieren den Betriebszustand der beiden Relaisausgänge für „Ausgangssignal negativ“ bzw. „Endanschlag. Eine weitere grüne Leuchtdiode zeigt das Anliegen der Hilfsspannung an.

Mit dem **Potentiometer „Gain“** lässt sich die Größe des Ausgangssignals einstellen. Das **Potentiometer „Offset“** ermöglicht eine Verschiebung des sich mit dem Eingangssignal „RESET“ einstellenden Ausgangssignals im Bereich von $\pm 15\%$. Die Einstellung des **Potentiometers „Time“** beeinflusst die Änderungsgeschwindigkeit des Ausgangssignals im Bereich von 3... 80 sek.



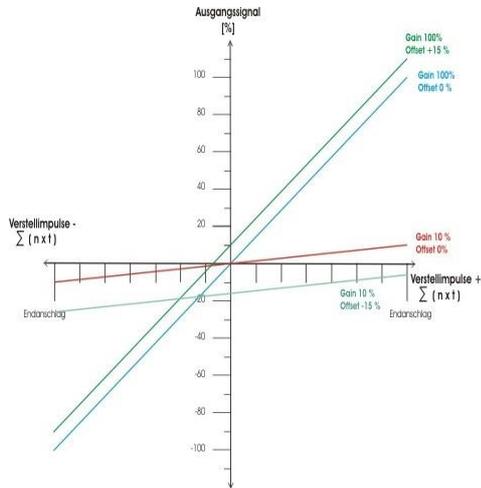
TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Kunststoff, Nyrol 8020 grau nach VDE 0100 und VBG 4
Befestigung	auf C-Schiene nach DIN Schraubbefestigung
Abmessungen	L 75 x B 55 x H 110 (mm ³)
Schutzart	Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20
Gehäuseabdeckung	Transparent, plombierbar
Umgebungstemperatur	-10... + 50 Grad C
Hilfsspannung	10..40 V AC/DC Leistungsaufnahme max. 2,5 W
Auflösung	12 Bit
Digital-Eingänge	galvanisch getrennt + / - Verstellimpuls Reset Disable
Einstellung	Über digitalisierte Potentiometer Gain 10...100% Offset -15%...0...+15% Verstellzeit 3...80 s Im Gerät durch Steckbrücken : Offset +25%, +50%, +75% v.E.
Ausgänge	-20...0...+20 Ma, galvanisch getrennt -10...0...+10 V (über zuschaltbaren 500R Shunt) 1 Relaiskontakt NC Endanschlag 1 Relaiskontakt NC Minus Belastbarkeit 250 V AC, 125 W.
Schnittstelle	Seriell 1 Wire, potentialfrei 4800 Baud, 8 Bit, No Parity, 1 Stop-Bit
Firmwareversion	1.33

Parametrierung

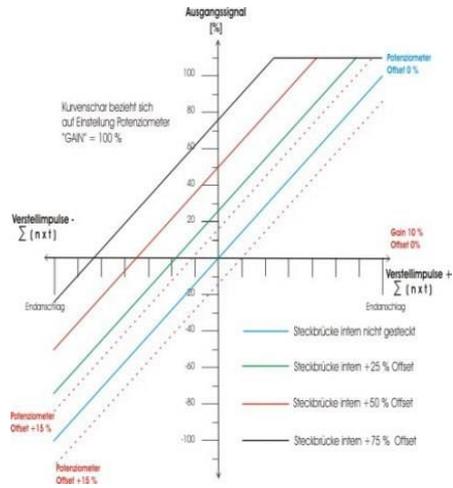
Ausgangssignal des EP-4.2

(ohne Offsetvorwahl im Gerät)



Ausgangssignal des EP-4.2

(mit Offsetvorwahl im Gerät)



Codierung der Steckbrücken im Gerät zur Offsetvorwahl.

Das EP 4.2 wird, wenn nicht anders bestellt, ohne Offsetvorwahl geliefert.

Zum Ändern dieser Einstellung trennen Sie das Gerät von der Hilfsspannung.

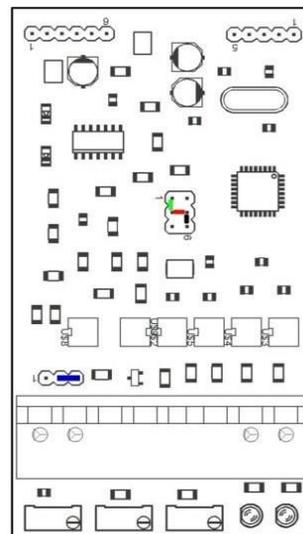
Vermeiden Sie elektrostatische Entladung durch das Tragen eines Erdungsbandes. Im Gerät befinden sich Bauteile, welche durch [ESD](#) zerstört werden können.

Nachdem die Klarsichtabdeckung vom Gerät entfernt wurde ist das Geräteinnere durch Herausziehen an den schwarzen Klemmenblöcken zugänglich.

Auf der Leiterplatte mit den frontseitigen Einstellpotenziometern befindet sich eine

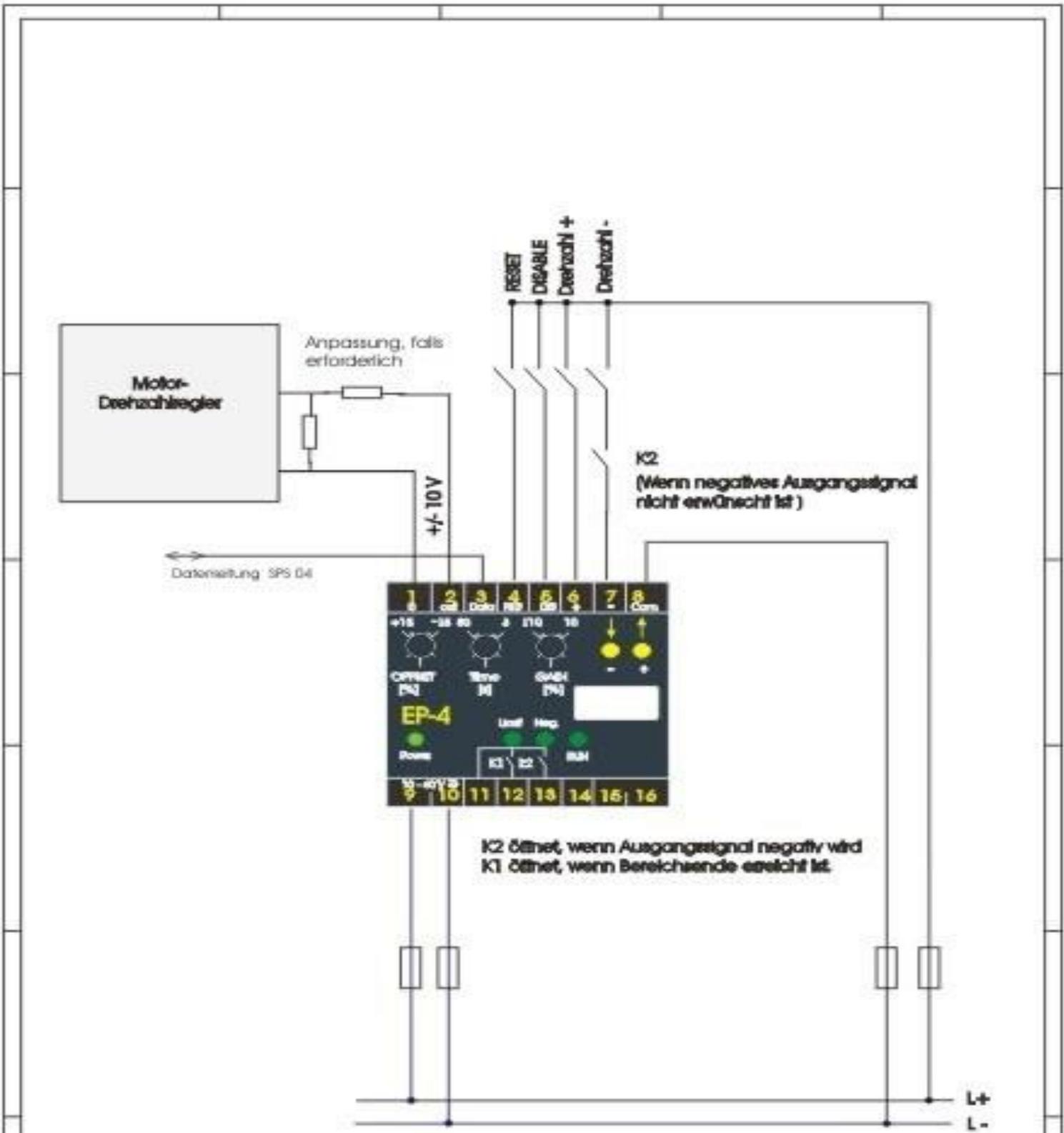
2x3 pol. Stiftleiste. An dieser kann die Vorwahl wie folgt vorgenommen werden:

Schwarz	+ 75 %
ROT	+ 50 %
GRÜN	+ 25 %



Nach Positionierung der Steckbrücke werden die Leiterplatten in den Führungsschienen des Gehäuses bis zum Einrasten der schwarzen Klemmenblöcke eingeführt.

Nach Anschluss und Abgleich der frontseitigen Potenziometer Klarsichtabdeckung wieder aufrasten.



MSR Elektronik D-65343 Eltville	<h1>EP - 4</h1>	M :
Gez.: Smulczynski Gepr.:		Blatt : 1 von : 1
Dat.: 12.06.2004	Anschlussbeispiel	Zng. Nr.: 20040445