

Potenziometrischer Stellungsgeber VEW RWG 1001 RED

Redesign

Das Redesign des elektronischen Stellungsgebers RWG 1001 des Originalherstellers AUMA Riester kann plug and play anstelle des Originalgerätes in der vorgegebenen Anwendung eingesetzt werden.

Das Gerät dient der Umwandlung des Widerstandswertes eines Geberpotenziometers in einen proportionalen Strom von 0/4 bis 20mA.

Das Potenziometer wird zur Erfassung des Drehwinkels in einem Stellantrieb eingesetzt. Das Ausgangssignal des RWG 1001 RED dient zur Ansteuerung eines Nachlaufreglers und/oder einer elektronischen Stellungsanzeige.

Als Potenziometer werden lineare konduktiv-Plastik-Potenzimeter (Wert 4k7) verwendet, die über eine Rutschkupplung und ggf. ein Getriebe mit dem Stellantrieb verbunden sind.

Das Gerät RWG 1001 RED wird mit nom. 24V DC ($\pm 15\%$) betrieben.

Der Ausgangsstrom liegt als eingepprägter Strom an einer Bürde von 0...600 Ω vor. Das Gerät verfügt über eine interne Referenzspannungsquelle, die das Geberpotenziometer speist.

Mit den seitlichen 20-Gang-Spindeltrimmern P1 und P2 kann der 0-Punkt und die Verstärkung eingestellt werden. Der Anfangswert 0 bzw. 4mA wird mit P1 eingestellt, der Ausgangswert 20mA mit P2.

Da der elektrische Drehwinkel des Geberpotenziometers meist nicht mit dem mechanischen Drehwinkel des Stellantriebs übereinstimmt, muss an der Einstellspindel des Untersetzungsgetriebes ein Abgleich nach Anweisung des Herstellers vorgenommen werden.

Der Hersteller empfiehlt:

1. Einstellung für Ist-Wert-Signal 0-20mA

- 1.1. Stellantrieb in Endlage „ZU“ (entspricht 0mA) fahren.
- 1.2. An Einstellspindel A des Untersetzungsgetriebes nach links drehen (entgegen Uhrzeigersinn) um Geberpotenziometer mechanisch in die Ausgangsstellung ($\alpha=0$) zu bringen. Eine Rutschkupplung verhindert Schaden am Potenziometer.
- 1.3. Einstellpotenziometer P1 nach rechts drehen bis der Ausgangsstrom anzusteigen beginnt.
- 1.4. Einstellpotenziometer P1 wieder zurück drehen bis ein Reststrom von 0,1mA erreicht ist. Dadurch wird sichergestellt, dass der 0-Punkt nicht überfahren wird.
- 1.5. Einstellspindel A am Untersetzungsgetriebe nach rechts drehen bis das Ausgangssignal des RWG 1001 anzusteigen beginnt. Dies ist erforderlich, da bei Potenziometern der elektrische Drehwinkel meist nicht mit dem mechanischen Drehwinkel übereinstimmt.
- 1.6. Stellantrieb in Endlage „OFFEN“ fahren.
- 1.7. Am Einstellpotenziometer P2 (Verstärkung) auf den Endwert 20mA einstellen.
- 1.8. Endlage „ZU“ erneut anfahren um Einstellung zu überprüfen, evtl. erforderliche Korrektur vornehmen.

2. Einstellung für Ist-Wert-Signal 4-20mA

- 2.1. Arbeitsschritte durchführen wie oben unter 1.1 bis 1.6. beschrieben.
- 2.2. Mit Potenziometer P2 (Verstärkung) auf 16mA einjustieren.
- 2.3. Stellantrieb in Endlage „ZU“ fahren.
- 2.4. Mit Einstellpotenziometer P1 den Anfangswert auf 4mA einstellen. Damit verschiebt sich gleichzeitig der Endwert um 4mA, sodass jetzt der Bereich 4-20mA durchfahren wird.
- 2.5. Beide Endlagen zur Kontrolle nochmals anfahren und, wenn erforderlich, geringfügig nachjustieren.

Technische Daten:

Versorgung	: nom. 24VDC ($\pm 15\%$)
Ausgang	: eingepprägter Strom 0/4 bis 20mA an 0...600 Ω
Linearität	: 0,05% zzgl. Linearitätsabweichung des Poti
Bürde	: 0...600 Ω
Anschlüsse	: Fast-on-Stecker 2,8x0,5
Gehäuse	: Kunststoff, 70x50x20mm
Betriebstemperatur	: -20...+80°C

P1→

P2→



DIE ENTWICKLER

VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH
Edisonstraße 19 * POb: 330543 * 28357 Bremen
Fon: (+49) 0421/271530 Fax: (+49) 0421/273608
E-Mail: VEW-GmbH-Bremen@t-online.de