



ENGINEERING



MESSTECHNIK

FLOTTEN  
MANAGEMENT

ENERGY



MESSTECHNIK

**ROTEC**
**DREHGEBER-ADAPTIONSELEKTRONIK**

Inkrementale-Winkelschrittgeber, wie sie in der Industrie häufig eingesetzt werden, dienen zum Erfassen von Winkelpositionen. Durch Ändern ihrer Position liefern sie auf mehreren Spuren Signale ab, die messtechnisch erfasst werden können. Die hier beschriebene Drehgeber-Adaptionselektronik DGADP kann diese abgegebenen Signale, die für das Messgerät in Form von TTL-Pegeln vorliegen müssen, erfassen und verarbeiten.

Die Elektronik ist in der Lage, die Impulse des Gebers vorwärts und rückwärts zu erfassen und daraus eine Richtungsinformation abzuleiten. Zur Erhöhung der Auflösung kann ausgewählt werden, welche Flanken der beiden Geberspuren gemessen werden sollen. Die Impulse können auch mit einem Teiler heruntergeteilt werden. Dabei ist ein beliebige Teilung von 1 ...  $2^{15}$  möglich. Weiterhin ist die Elektronik in der Lage, einen Impuls zu unterdrücken und zwar dann, wenn der Referenzimpuls, der einmal pro Umdrehung vorkommt, detektiert wurde. Alle erwähnten Möglichkeiten sind mit Hilfe von DIP-Schaltern einstellbar. Optische Anzeigen für Richtung und Referenzimpuls sind vorhanden. Die Elektronik ist auch für Längenmaßstäbe mit TTL-Pegeln geeignet.

### MESSPRINZIP

Die anzuschließenden Geber sollten die Eigenschaft haben, Impulse auf zwei um  $90^\circ$  verschobenen Spuren 1 und 2 und deren Invertierte zu liefern. Dabei wird die Drehrichtung berücksichtigt, so dass bei Richtungswechsel keine fehlerhafte Zählung auftritt. Die Elektronik DGADP befindet sich in einem Aluminium-Druckguss-Gehäuse und wird über die 8-polige LEMO-Buchse mit Spannung versorgt. Das Ausgangssignal ist ebenfalls dieser Buchse zu entnehmen. An die 12-polige Flanschdose wird der Geber angeschlossen. Um die Elektronik einzustellen, sind die 4 Deckelschrauben zu lösen und die DIP-Schalter zu verändern.

### EINSTELLMÖGLICHKEITEN

Teilung: Mit Hilfe der DIP-Schalter kann ein Teilungsfaktor im Bereich von 1 bis  $2^{15}$  eingestellt werden.  
 Flankenbewertung: Es besteht die Möglichkeit, die Art der Impulse der beiden Geberspuren die erfasst werden sollen, festzulegen. Dabei gibt es folgende 3 Möglichkeiten: (i) Nur die steigenden Flanken der Spur 1 werden erfasst. (ii) Die steigenden und fallenden Flanken der Spur 1 werden erfasst. (iii) Die steigenden und fallenden Flanken beider Spuren werden erfasst.

Pulsunterdrückung zur Erkennung der absoluten Winkelposition: Bei jeder Detektion des Referenzimpulses wird ein Puls auf Spur 1 unterdrückt.



### TECHNISCHE DATEN

- Eingangssignal: Rechteck (beide Spuren sowie Referenz-Puls)
- Max. Geber-Eingangsfrequenz:
  - 14 MHz bei Flankenbewertung x1
  - 8 MHz bei Flankenbewertung x2
  - 4.5 MHz bei Flankenbewertung x4
- Ausgangssignal: TTL-Pegel
- Betriebstemperatur:  $0^\circ\text{C}$  bis  $+50^\circ\text{C}$
- Pulsbreite des Ausgangssignals: 24 ns