

Der Neigungssensor soll Vibrationen unterdrücken. ▼

Seilzug-Positionsgeber und Neigungssensor



In der Montage- und Handhabungstechnik, im Anlagenbau, oder der Bühnentechnik werden zur Positionsbestimmung unterschiedliche Bauformen von Seilzug-Potentiometern eingesetzt. Die B+L Industrial Measurements GmbH stellt jetzt mit dem Typ SP1 von Celesco eine kleine Version vor. Lieferbare Messstrecken liegen zwischen 0 bis 12 cm und 0 bis 127 cm.

Eine spezielle Halterung soll den Anwendern gestatten, die Geber optimal zu der zu erfassenden Bewegung auszurichten. Der Seilzug kann bis zu 45° schräg zur Soll-Richtung laufen. Außerdem soll das Gerät laut Unternehmensauskunft im Kunststoffgehäuse die unkontrollierte Entlastung, also das Zurückschnappen, des Seilzugs, ohne Schaden zu nehmen, verkraften. Der Arbeitstemperaturbereich beträgt - 40° C bis + 93° C. Die Beständigkeit gegen Vibrationsbelastung liegt laut Hersteller bis zu 10 g bei 2.000 Hz. Ein spannungsfester Eingangswiderstand von 10 kOhm mit typisch 2 W Verlustleistung bei 21° C und die maximal zulässige Betriebsspannung von 30 V Gleich- oder Wechselspannung sollen sich am industriellen Alltag orientieren. Des Weiteren stellt das Unternehmen Neigungssensoren vor, die für Vibrations- und Stoßbelastete Messorte vorgesehen sind. Das Sensorprinzip des US-Herstellers Advanced Orientation Systems Inc. nutzt eine elektrisch leitende Flüssigkeit,



um den Summenwert eines Widerstandsnetzwerks in Abhängigkeit vom Neigungswinkel des Sensors zu verändern.

Das Messverfahren soll eine Reproduzierbarkeit liefern von ± 0,02 % vom Messbereichsendwert. Die Reaktionszeiten werden etwa von der Viskosität der Flüssigkeit bestimmt. Standardmäßig liefert der Sensor eine Änderung des Ausgangssignals nach weniger als 60 ms. Innerhalb einer 10-tel Sekunde werde, so verspricht das Heidelberger Unternehmen, die T 90 Sprungantwort garantiert. Zur Reduktion von Vibrationseinflüssen könne je nach Applikation zwischen Elektrolyten mit unterschiedlicher Viskosität gewählt oder die Dämpfung der Elektronik optimiert werden. Das soll Polymergehäuse zusätzlich eine höhere Stoßfestigkeit bieten als herkömmliche Glasgehäuse. Die Module der Typenreihe EZ Tilt stehen zur Erfassung von Neigungswinkeln zwischen ± 5 und ± 70 Bogengrad zur Verfügung. Zur sensornahen Signalverarbeitung, Linearisierung und Temperaturkompensation steht ein kompaktes Board mit einem applikationsspezifischen Mikroprozessor zur Verfügung. Messungen in ein oder zwei Achsen sollen mit einer Auflösung von 12 Bit möglich sein. Per Software las-

sen sich der Null-Wert des Ausgangssignals und die Verstärkung oder Messspanne einstellen. Änderungen der Betriebstemperatur zwischen - 30° C und + 85° C sollen kompensiert werden können. Zwei unterschiedliche Formen von linearisierten Ausgangssignalen stehen zur Verfügung: Gleichspannung, mit einem Anfangswert von 1 V und einem Endwert von 4 V und ein Pulsweiten-Signal mit einem zwischen 10 und 90 % programmierbaren Tastverhältnis bei einer Grundfrequenz von 37 Hz. Die Spanne des Ausgangssignals wird der jeweiligen Messspanne per Mikroprozessor zugeordnet.



Bilder: B+L Industrial Measurements GmbH

Weitere Informationen:
 B+L Industrial Measurements GmbH
 69123 Heidelberg
 Tel.: (0 62 21) 7 72-0
 www.bl-im.de

	EZ-Tilt 2000	EZ-Tilt 3000	EZ-Tilt 5000
Gehäuse/Schutzart	keins	keins	keins
Messbereich	0 - ±15° bis ±80°	0 - ±20° bis ±70°	0 - ±3° bis ±70°
Achsen	2	2	2
Wiederholbarkeit	0,1°	0,1°	0,02°
Auflösung	12 bit	12 bit	12 bit
Ausgangssignal	analog; RS232	analog	analog; RS232
Reaktionsgeschwindigkeit	40ms	40ms	40ms
Gewicht <	20g	20g	30g

	Z-Serie	SP-Serie	MT2	PT1
Gehäuse/Schutzart	keins	IP65	bis IP67	bis IP67
Messbereich	0-2.300 mm max	0-120 mm bis 1.270 mm	0-76 mm bis 760 mm	0-50 mm bis 1.270 mm
Genauigkeit typ. besser als	0,15% bis 0,25%	0,25% bis 1%	0,25%	0,1% bis 0,25%
Wiederholbarkeit FFS	0,075% bis 0,15%	0,05%	0,02%	0,02%
Besonderheit	offenes OEM System	Standardtyp ab Lager	hohe Beschleunigung	flexibles Design
Ausgangssignal	potentiometrisch	potentiometrisch	potentiometrisch, digital	potentiometerisch, analog, digital
Lebensdauer	250K Zyklen	250K bis 2,5Mio Zyklen	25K bis 100K	250K bis 2,5Mio Zyklen
Gewicht ca	200g	100g	250g	350g