



Mögliche Einsatzgebiete

- Automotive
- Sonderfahrzeugbau
- Haushaltsgeräte
- Medizintechnik
- Maschinenbau
- Konsumelektronik
- Bauwesen
- Flugzeugtechnik
- Schiffstechnik
- Messinstrumente
- Haustechnik
- Umwelttechnik
- Solartechnik
- Sicherheitstechnik

Vorteile

- Echte 360° Messbereich
- Lineare Kennlinie
- Geringe Feuchteempfindlichkeit
- Hohe Designflexibilität im Hinblick auf Anwenderanforderungen
- Kundenspezifische Schnittstellen und Kalibrierungen möglich
- OEM Versionen für eine einfache Integration in vorhandene Systeme
- Kundenspezifische Bestückung
- Der Neigungswinkel kann direkt über die gewünschte Schnittstelle ausgelesen werden
- Geringe Querneigungsempfindlichkeit
- Günstiges Dämpfungsverhalten
- Interne Temperaturkompensation
- Hohe Genauigkeit ($< \pm 0,1^\circ$)
- Robuste Ausführung im Aluminiumgehäuse (IP 67) für den Einsatz in rauer Umgebung und lange Lebensdauer
- Sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis

Über uns

2E produziert als Unternehmen der interdisziplinär ausgerichteten Mechatronik-Branche u. a. Komponenten und Systeme für die Bereiche

- Automotive
- Industrieelektrik
- Medizintechnik
- Automatisierung

Zu unseren Kernkompetenzen zählen die MID-Technologie, die Großserienproduktion von Präzisionsspritzgussgehäusen für ESP® sowie Seitenairbaggehäusen, elektrische Steckverbinder und Systeme im Bereich der Sensorik.

Mit dem Evaluation-Kit können Sie die Funktionsweise des Neigungssensors vier Wochen lang kostenlos kennenlernen. Das Auslesen der Daten ist über eine USB-Schnittstelle zu jedem PC möglich. Die notwendige Software ist dem Evaluation-Kit beigelegt.



2E mechatronic GmbH & Co. KG
 narr group
 Maria-Merian-Str. 29
 73230 Kirchheim unter Teck
 Telefon: +49 7021 9301-0 · Telefax: -70
 info@2e-mechatronic.de
 www.2e-mechatronic.de

10-2013 Gestaltung: Wolfgang Strobel · Werbung Et Kommunikation · 72622 Nürtingen Fotos: Panthermedia, Andraa Fries

Kapazitiver 360° Neigungssensor

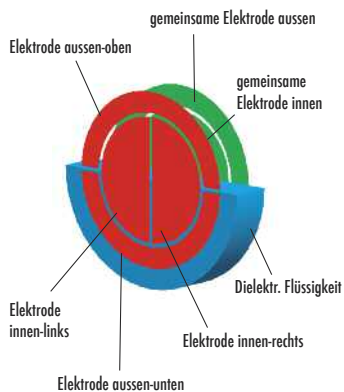
Fluidischer, kapazitiver Neigungssensor mit 360° Messbereich und hoher Genauigkeit.





Grundlagen

Neigungssensoren ermitteln den Lagewinkel eines Objekts bezüglich des Gravitationsfeldes der Erde. Die Einsatzmöglichkeiten für diese Sensoren sind vielseitig: An Kränen und Baggern wird beispielsweise der Neigungswinkel der Ausleger erfasst, um das Umkippen der Maschine zu verhindern. OP-Tische werden über Neigungssensoren nivelliert und in modernen Spielekonsolen fließt der Neigungswinkel des Controller-Joysticks mit in die Steuerung des Computerspiels ein.



Funktionsprinzip

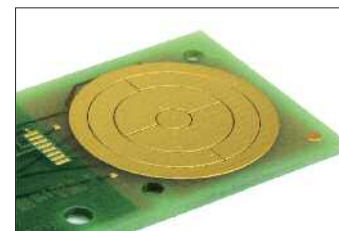
Das Funktionsprinzip des neu entwickelten fluidischen Neigungssensors beruht auf der Kapazitätsänderung einer neigungsabhängigen Differenzial-Kapazitäts-Anordnung. Durch zwei Gehäusehälften und eine Distanzscheibe wird eine zylindrische Kavität gebildet, die zur Hälfte mit der dielektrischen Flüssigkeit gefüllt ist. An einer Stirnseite der zylindrischen Kavität sind zwei halbkreisförmige Elektroden, an der anderen Stirnseite eine kreisförmige Elektrode untergebracht.

Bei Neigung des Gehäuses bzgl. der Horizontalen behält die dielektrische Flüssigkeit aufgrund der Gravitationskraft ihre Lage bei. Über die Elektrodenkonfiguration wird eine vom Neigungswinkel abhängige Differenzkapazität zwischen den Elektrodenpaaren gebildet, die von einer Elektronik erfasst und ausgewertet wird.

Merkmale

Gegenüber gängigen Versionen kann der Sensor als 360° Variante eingesetzt werden. Der Sensor mit interner Temperaturkompensation arbeitet mit hoher Genauigkeit von $\pm 0,1^\circ$ über den gesamten Messbereich und ist überall auf der Erde einsetzbar, da der ermittelte Messwert unabhängig von der Größe der Erdbeschleunigung am Messort ist. Das Aluminiumgehäuse des Sensors entspricht der Schutzklasse IP67 und ist daher auch für den Einsatz in rauher Umgebung geeignet.

Das sehr gute Preis-Leistungsverhältnis eröffnet dem Anwender ein breites Einsatzfeld für den Sensor.



OEM-Variante



Ausgabesoftware Evaluation-Kit

Technische Daten

Messbereich	360°
Auflösung	$\pm 0,01^\circ$
Abmessung	88 (109) mm x 28 mm x 21 mm
Betriebsspannung	10V...30V
Messrate	150ms
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-40°C bis +85°C
Gewicht	80g
Genauigkeit	Digital $\pm 0,1^\circ$ Analog $\pm 0,1\%$ fs
Gehäuse	Aluminium, 2 Fixierungen
Schnittstelle	Modbus (RS485) M8-4pol. CAN/CANopen M12-5pol. Analog (4-20mA) M8-4pol. I ² C (OEM) RS232 (OEM)

