

Anwendungshinweis

Magneto-resistive Sensor-ICs

Nanopower-Serie

Hintergrundinformationen

Die magneto-resistiven Sensor-ICs der Nanopower-Serie von Honeywell sind mit ihrer extrem hohen Empfindlichkeit für eine breite Palette von Anwendungen geeignet, die mit großem Luftspalt, kleinen Magnetfeldern und geringem Stromverbrauch operieren.

Die Bauteile der Nanopower-Serie reagieren gleichermaßen auf magnetische Nordpole und Südpole, die in einer Richtung parallel zum Sensor angelegt werden. Die Polarität muss daher nicht bestimmt werden, was die weitere Fertigung vereinfacht und ggf. auch die Systemkosten verringert.

Diese Sensor-ICs haben einen sehr niedrigen mittleren Stromverbrauch und liefern ein Gegentakt-Ausgangssignal (Push/Pull). Ein Pull-up-Widerstand ist nicht erforderlich. Die Sensor-ICs arbeiten mit einer Versorgungsspannung von nur 1,65V, die zur Energieeffizienz beiträgt.

Die Nanopower-Serie ist in zwei magnetischen Empfindlichkeiten erhältlich, die eine Vielzahl von Anwendungsbedürfnissen unterstützen:

- **SM351LT:** Für Anwendungen, die eine extrem hohe magnetische Empfindlichkeit (Betrieb: 7 Gauss typ., 11 Gauss max.) und eine sehr geringe Leistungsaufnahme (360 nA typ.) erfordern.
- **SM353LT:** Für Anwendungen, die eine sehr hohe magnetische Empfindlichkeit (14 Gauss typ., 20 Gauss max.) und eine sehr geringe Leistungsaufnahme (310 nA typ.) erfordern.

Die Sensor-ICs werden in einem Sub-SOT-23-Gehäuse zur SMD-Montage auf Gurt und Rolle geliefert (3000 Stück pro Rolle) – für den Einsatz in Bestückungsautomaten.

Lösungen

INDUSTRIE

Mobile Geräte (z. B. Handheld-Geräte, mobile Rechner, Scanner): Zur Kontrolle, ob die Abdeckung des batteriebetriebenen Gerätes offen oder geschlossen ist

Wasser-, Strom- und Gaszähler: Zum Aufspüren magnetischer Felder, die am Verbrauchszähler angelegt werden, um die Zählung zu manipulieren, zu verlangsamen oder zu stoppen

Wasser- und Gaszähler: Als Zähler zur Bestimmung des Wasser- oder Gasverbrauchs. Heute werden oftmals Reed-Schalter verwendet. Honeywell bietet derzeit den einzigen aktiven Sensor an, der als Alternative für Reedschalter eingesetzt werden kann. Dies ist durch den geringen Stromverbrauch von weniger als 500 Nanoampere erst möglich und sorgt für eine hohe Batterielebensdauer.

Zutrittskontrolle für Gebäude; Reedschalter-Alternative für batteriebetriebene Sicherheitssysteme: Zur Erkennung, ob Türen oder Fenster geöffnet oder geschlossen sind; sendet ein Signal an ein Funkmodul, das das Signal zur Verarbeitung an die zentrale Steuereinheit weiterleitet.

Industrie-Rauchmelder: Zur Verwendung als Alarmtestsensor. Der Rauchmelder kann mit einem Magneten getestet werden, um festzustellen, ob die Alarmfunktion einwandfrei funktioniert.

MEDIZINTECHNIK

Sportgeräte: Anwendung als Not-Aus-Schalter, zur Erkennung von Drehzahl und Neigung

Infusionspumpen: Zur Positionserfassung der Infusionskassette

Schubladenpositionserfassung (z. B. Medikamentenschränke): Fernverriegelung und -entriegelung von Medikamentenausgabeschränken für mehr Sicherheit und zur Vermeidung von Medikamentenausgabefehlern

Krankenhausbetten: Zur Erfassung der minimalen/maximalen Position von elektrisch verstellbaren Krankbetten

Weisse Ware/Haushaltsgeräte

Positionserkennung bei Deckeln, Türen und Schubladen: Verwendung in weißer Ware, z. B. in Geschirrspülern, Mikrowellen, Waschmaschinen, Kühlschränken usw.

Flüssigkeitsstrom: Zur Durchflussmessung in Premium-Kaffeemaschinen

UNTERHALTUNGSELEKTRONIK

Sensor zur Optimierung des Batterieverbrauchs: Zur Abschaltung von Geräten über einen Magnetmechanismus, um die Batterielebensdauer zu maximieren (z. B. bei Notebooks, Tablet-PCs, Schnurloslautsprechern usw.)

Anwendungshinweis

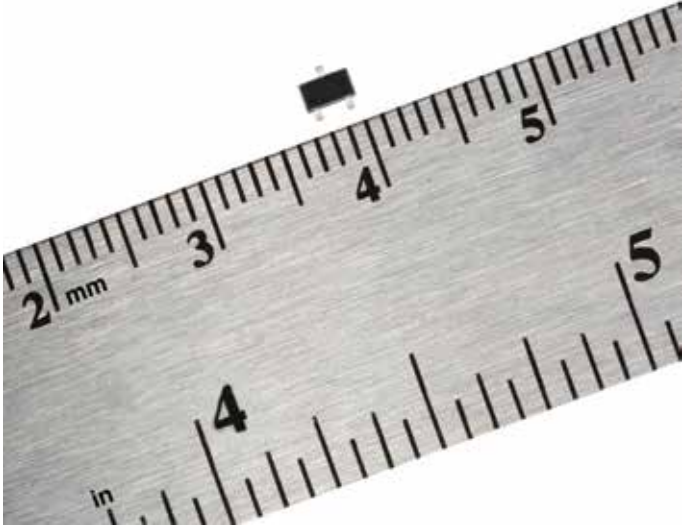
Magnetoresistive Sensor-ICs

Nanopower-Serie

Kundenvorteile

- Extrem hohe Empfindlichkeit ermöglicht den Einsatz sehr kleiner, kostengünstiger Magneten bzw. einen größeren Erfassungsbereich
- Sehr geringer Stromverbrauch (360 nA typ. bei 1,65 V, 25 °C) sorgt für längere Batterielaufzeiten

- Wegen der Omnipolarität lässt sich der Sensor über einen Nord- oder Südpol aktivieren, und die Polarität des Magneten muss nicht spezifiziert werden
- Der Push-Pull-(CMOS-)Ausgang benötigt keinen externen Widerstand, dadurch ist der Betrieb einfacher und kostengünstiger im Vergleich zu Bauteilen mit Open-Drain-Ausgang

Nanopower-Serie	Hauptmerkmale
	<ul style="list-style-type: none">• Hohe Empfindlichkeit: 7 Gauss typ., 11 Gauss max. (SM351LT); 14 Gauss typ., 20 Gauss max. (SM353LT)• Nanopower: Durchschnittlicher Strom 360 nA typ. (SM351LT) und 310 nA typ. (SM353LT)• Versorgungsspannungsbereich: 1,65 VDC bis 5,5 VDC; vereinfacht das Design• Omnipolare Erfassung: Aktivierung mit beiden Magnetpolen• Temperaturbereich: -40 °C bis 85 °C [-40 °F bis 185 °F]• Push-Pull-Ausgang: Kein externer Pull-up-Widerstand erforderlich• Design ohne Chopper-Stabilisierung• RoHS-konforme Materialien: Erfüllt Richtlinie 2002/95/EG.• Gehäuse: SOT-23

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu den Sensorik-Produkten von Honeywell erhalten Sie unter der Telefonnummer **1-800-537-6945 (USA)**, im Internet unter **sensing.honeywell.com** oder per E-Mail-Anfrage an **info.sc@honeywell.com**

Garantie. Honeywell garantiert, dass die Produkte aus eigener Fertigung frei von Materialfehlern und Produktionsmängeln sind. Es gilt die durch Honeywell schriftlich mitgeteilte Standard-Produktgarantie von Honeywell. Informationen zu Garantiedetails finden Sie auf Ihrer Auftragsbestätigung bzw. erhalten Sie von Ihrer örtlichen Niederlassung. Wenn Produkte mit Garantie innerhalb der Garantiefrist an Honeywell zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert Honeywell die als fehlerhaft angesehenen Teile nach eigenem Ermessen kostenlos. **Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und ersetzt alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. In keinem Fall haftet Honeywell für mittelbare, indirekte oder Sonderschäden.**

Obwohl Honeywell persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die Honeywell Website bietet, ist es die Entscheidung des Kunden, ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die hier gegebenen Informationen sind nach unserem Wissen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Wir können jedoch für deren Verwendung keine Verantwortung übernehmen.

Sensing and Control
Honeywell
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, MN 55422, USA
honeywell.com

005967-1-DE IL50
April 2014
Copyright © 2014 Honeywell International Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Honeywell