

Nota per l'applicazione: Circuiti integrati con sensore magnetoresistivo Serie Nanopower

Background

I circuiti integrati con sensori magnetoresistivi della serie Nanopower di Honeywell sono dispositivi ultra sensibili progettati per soddisfare un'ampia gamma di applicazioni con grandi distanze di traferro, piccoli campi magnetici e bassi requisiti di potenza.

La serie Nanopower risponde sia a un polo nord, sia a un polo sud applicati in una direzione parallela al sensore. Non richiedono la polarità del magnete per l'identificazione, semplificando l'installazione e riducendo potenzialmente i costi del sistema.

Questi circuiti integrati con sensore hanno un consumo di corrente medio molto basso e un'uscita push-pull che non richiede un resistore pull-up. I circuiti integrati con sensore possono funzionare con una bassa tensione di alimentazione (fino a 1,65 V) con un'elevata efficienza energetica.

La serie Nanopower è disponibile in due livelli di sensibilità magnetica per soddisfare una varietà di requisiti applicativi:

- **SM351LT:** Per applicazioni che richiedono una sensibilità magnetica ultra elevata (funzionamento tipico 7 G, funzionamento massimo 11 G) e un assorbimento di corrente molto basso (360 nA tipico).
- **SM353LT:** Per applicazioni che richiedono una sensibilità magnetica molto elevata (funzionamento tipico 14 G, funzionamento massimo 20 G) e un assorbimento di corrente molto basso (310 nA tipico).

Questi circuiti integrati con sensore sono forniti in un package sub-miniatura SOT-23 a montaggio superficiale su nastro e bobina (3000 unità per bobina) per l'utilizzo in un sistema di installazione di componenti "pick-and-place" automatizzato.

Soluzioni

INDUSTRIALI

Apparecchiature mobili (ad es. computer portatili, scanner):

Può essere utilizzato per rilevare se il coperchio del dispositivo alimentato a batteria è aperto o chiuso.

Contatori del consumo di acqua, elettricità e gas: Può essere utilizzato per rilevare la presenza di un campo magnetico applicato al contatore con un grande magnete esterno in un tentativo di manomettere, rallentare o arrestare il funzionamento del contatore.

Contatori del consumo di acqua e gas: Utilizzato come contatore nei misuratori di acqua o gas per determinarne il consumo. Oggi

possono venire spesso utilizzati interruttori a lama. Il dispositivo Honeywell è l'unico sensore attualmente disponibile che può essere utilizzato al posto di un interruttore a lama in questa applicazione perché la bassa potenza (minore di 500 nanoamp) consentirà all'applicazione di soddisfare i requisiti di durata della batteria.

Controllo dell'accesso a edifici; sostituzione di interruttori a lama per sistemi di sicurezza alimentati a batteria: Può essere utilizzato per rilevare se la porta o la finestra è aperta o chiusa e invia un segnale a un modulo wireless che trasmette il segnale all'unità di controllo centrale per l'elaborazione.

Rilevatore di fumi industriali: Può essere utilizzato come sensore di test dell'allarme. Sebbene utilizzi un magnete, è possibile testare il rilevatore di fumi per determinare se l'allarme funziona correttamente.

MEDICHE

Macchine per fitness: Può essere utilizzato come interruttore di arresto di emergenza, per rilevare la velocità di rotazione e per rilevare l'inclinazione.

Pompe a infusione: Può essere utilizzato per rilevare la posizione della cartuccia di infusione.

Rilevazione della posizione del cassetto (ad es. in armadietti medicali): Può essere utilizzato per attivare il blocco e lo sblocco remoto dei cassettei degli armadietti di distribuzione dei medicinali, garantendo una maggiore sicurezza e minimizzando gli errori di distribuzione dei medicinali.

Letti di ospedale: Può essere utilizzato per determinare la posizione minima/massima dei letti di ospedale regolabili elettricamente.

ELETTRODOMESTICI

Rilevazione della posizione di coperchi, sportelli e cassettei:

Può essere utilizzato in elettrodomestici come lavastoviglie, forni a microonde, lavatrici, frigoriferi e così via.

Flusso di fluidi: Può essere utilizzato in meccanismi contatori per misurare il flusso in macchine per il caffè di fascia alta.

ELETRONICA CONSUMER DI MEDIE DIMENSIONI

Sensore di posizione per ottimizzazione della batteria: Può essere utilizzato per rilevare la presenza di un magnete per spegnere dispositivi elettronici consumer (ad esempio notebook, tablet, altoparlanti cordless e così via) per massimizzare la durata della batteria.

Nota per l'applicazione:

Circuiti integrati con sensore magnetoresistivo Serie Nanopower

Vantaggi per i clienti

- La sensibilità ultra elevata consente di utilizzare magneti molto piccoli e poco costosi o di ampliare il raggio di rilevamento
- La potenza molto bassa (360 nA tipica a 1,65 V, 25 °C) garantisce una lunga durata della batteria

- Il tipo magnetico onnipolare può essere attivato dal polo nord o sud e non richiede che venga identificata la polarità del magnete
- L'uscita push-pull (CMOS) non richiede resistori esterni, rendendo il funzionamento più semplice ed economico in confronto ai dispositivi con uscita open drain

Serie Nanopower	Funzionalità principali
	<ul style="list-style-type: none">• Alta sensibilità: 7 Gauss tipica, 11 Gauss max (SM351LT); 14 G tipica, 20 Gauss max (SM353LT)• Nanopower: Corrente media tipica 360 nA (SM351LT) e 310 nA (SM353LT)• Intervallo di tensione di alimentazione: da 1,65 Vcc a 5,5 Vcc; semplifica l'inserimento in progetti• Rilevazione onnipolare: Viene attivato da entrambi i poli di un magnete• Intervallo di temperatura: da -40 °C a 85 °C [da -40 °F a 185 °F]• Uscita push-pull: Non richiede resistori pull-up esterni• Design stabilizzato non-chopper• Materiali conformi a RoHS: Conforme alla direttiva 2002/95/CE• Package: SOT-23

Maggiori informazioni

Per ulteriori informazioni sui prodotti Honeywell Sensing and Control, chiamare **+1-800-537-6945**, visitare **sensing.honeywell.com** o inviare richieste via e-mail a **info.sc@honeywell.com**

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

Garanzia Honeywell garantisce che i propri prodotti sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera. Rimane valida la garanzia di prodotto standard Honeywell, se non diversamente concordato dalla stessa in forma scritta. Per ulteriori informazioni sulla garanzia, fare riferimento alla ricevuta dell'ordine o rivolgersi all'ufficio vendite della propria zona. Durante il periodo di validità della garanzia, Honeywell provvederà alla riparazione o alla sostituzione, a sua discrezione e senza alcun addebito degli articoli restituiti e riscontrati difettosi. **Tale azione costituisce l'unico risarcimento per l'acquirente e sostituisce tutte le garanzie, esplicite o implicite, incluse quelle della commerciabilità e dell'idoneità a uno scopo particolare. In nessun caso Honeywell è da ritenersi responsabile per danni conseguenti, speciali o indiretti.**

Honeywell fornisce assistenza in merito alle applicazioni tramite il proprio personale, il proprio materiale informativo e il proprio sito Web, tuttavia è responsabilità del cliente verificare l'idoneità del prodotto all'applicazione.

Le specifiche sono soggette a modifica senza alcun preavviso. Le informazioni fornite nel presente documento sono da ritenere accurate e affidabili al momento della stampa. Tuttavia, Honeywell non si assume alcuna responsabilità in merito al loro impiego.

Honeywell