

Note d'application : capteurs magnéto-résistifs Gamme Nanopower

Introduction

Les capteurs magnéto-résistifs Honeywell de la gamme Nanopower sont des dispositifs ultrasensibles et à faible consommation adaptés à un large éventail d'applications nécessitant une distance de détection importante, de faibles champs magnétiques et une consommation minimale.

La gamme Nanopower répond aux pôles magnétiques nord et sud dans une direction parallèle à la surface du capteur. Avec de tels capteurs, nul besoin d'identifier la polarité de l'aimant, ce qui simplifie l'installation et peut réduire le coût du système.

Ces circuits intégrés affichent une consommation moyenne très réduite et ils sont dotés d'une sortie push-pull qui ne nécessite pas de résistance de polarisation. La tension d'alimentation peut descendre jusqu'à 1,65V, pour une efficacité énergétique optimale.

La gamme Nanopower est disponible en deux sensibilités magnétiques adaptées à différents types d'applications :

- **SM351LT** : Pour les applications nécessitant une sensibilité magnétique ultra haute (typique de 7 G, et maximum 11 G) et une consommation très basse (typique de 360 nA)
- **SM353LT** : Pour les applications nécessitant une sensibilité magnétique très haute (typique de 14 G, et maximum 20 G) et une consommation très basse (typique de 310 nA)

Ces circuits intégrés sont fournis au format subminiature SOT-23 par bobine de 3000 pièces, pour une insertion automatique sur circuit imprimé.

Solutions

INDUSTRIE

Équipement mobile (ordinateurs de poche, scanners) : pour détecter si le couvercle d'un équipement fonctionnant sur batterie est ouvert ou fermé.

Compteurs d'eau, d'électricité et de gaz : pour détecter la présence d'un champ magnétique appliqué au compteur à l'aide d'un gros aimant externe destiné à altérer, ralentir ou interrompre le fonctionnement normal du compteur.

Compteurs d'eau et de gaz : pour mesurer la consommation d'eau ou de gaz. Actuellement, les interrupteurs à lames sont généralement utilisés dans ce contexte. Toutefois, ce capteur Honeywell est le seul produit du marché capable de remplacer un interrupteur à lames, car il affiche une faible consommation d'environ 500 nano-ampères répondant aux exigences d'autonomie sur batterie dans ce type d'application.

Contrôle d'accès aux bâtiments, substitut d'interrupteur à lames pour les systèmes de sécurité fonctionnant sur batterie : pour détecter si la porte ou la fenêtre est ouverte et envoyer un signal à un module sans fil qui transmet le signal à son tour à une unité de contrôle centrale afin qu'il soit traité.

Détecteurs de fumée industriels : pour tester une alarme. Il est possible de tester un détecteur de fumée à l'aide d'un aimant pour s'assurer que l'alarme fonctionne correctement.

MÉDECINE

Appareils de fitness : pour créer un interrupteur d'arrêt d'urgence, contrôler les vitesses de rotation et capter la position inclinée.

Pompes à perfusion : pour détecter la présence de la poche à perfusion.

Détecteur de position pour tiroirs : pour verrouiller et déverrouiller à distance les tiroirs d'un distributeur de médicaments, afin d'accroître la sécurité et de minimiser les erreurs dans la distribution des médicaments.

Lits d'hôpital : pour déterminer la position minimale et maximale des lits d'hôpital à commande électrique.

APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS

Détecteur de position de couvercle, de porte et de tiroir : par exemple, pour les lave-vaisselle, les fours à micro-ondes, les lave-linge, les réfrigérateurs, etc.

Débit de fluide : pour créer un compteur mesurant le débit des machines à café.

APPAREILS ÉLECTRONIQUES GRAND PUBLIC DE TAILLE MOYENNE

Capteur de mise en veille pour économiseur de batterie : pour détecter la présence d'un aimant et éteindre les appareils électroniques grand public le cas échéant (tels que ordinateurs portables, tablettes, enceintes sans fil, etc.) afin d'optimiser l'autonomie sur batterie.

Note d'application :

capteurs magnéto-résistifs

Gamme Nanopower

Avantages clients

- Sensibilité ultra haute permettant d'utiliser des aimants de très petite taille à faible coût ou une plage de détection plus grande
- Très faible consommation (360 nA typique à 1,65 V, 25 °C) optimisant l'autonomie sur batterie

- Type magnétique omnipolaire permettant l'activation par le pôle nord ou sud, sans avoir à identifier la polarité de l'aimant
- Sortie push-pull (CMOS) qui ne nécessite aucune résistance externe, pour un fonctionnement plus simple et économique que les dispositifs à drain ouvert

Gamme Nanopower	Principales caractéristiques
	<ul style="list-style-type: none">• Haute sensibilité : 7 gauss typique, 11 gauss max. (SM351LT) ; 14 gauss typique, 20 gauss max. (SM353LT)• Ultra faible consommation : intensité moyenne de 360 nA typique (SM351LT) et 310 nA typique (SM353LT)• Plage de tensions d'alimentation : 1,65 à 5,5 VCC, simplifie la conception• Détection omnipolaire : active les deux pôles de l'aimant• Plage de températures : -40 °C à 85 °C [-40 °F à 185 °F]• Sortie push-pull : ne nécessite pas de résistance de polarisation• Stabilisation sans hacheur• Matériaux respectant la norme RoHS : conformément à la directive 2002/95/CE• Boîtier : SOT-23

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations sur les produits de détection et de régulation Honeywell, appelez le **1-800-537-6945**, consultez le site **sensing.honeywell.com** ou envoyez un e-mail à **info.sc@honeywell.com**.

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

Garantie. Honeywell garantit que ses produits sont exempts de défauts matériels et de fabrication. Sauf indication contraire écrite et approuvée par Honeywell, la garantie standard sur les produits Honeywell s'applique. Veuillez vous reporter au récépissé de votre commande ou consulter votre bureau de vente local pour obtenir des détails spécifiques sur la garantie. Si les articles garantis sont retournés à Honeywell pendant la période de couverture, Honeywell réparera ou remplacera, à sa discrétion, gratuitement ceux qui auront été trouvés défectueux. **Ce qui précède constitue le seul recours de l'acheteur et se substitue à toute garantie, explicite ou implicite, y compris celles relatives à la commercialisation ou l'adaptation à une utilisation particulière. Honeywell ne peut en aucun cas être tenu pour responsable de dommages indirects, spéciaux ou accessoires.**

Bien que nous fournissions une assistance pour nos produits par le biais de la documentation et du site Web de Honeywell, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer pour quelles utilisations le produit est adapté.

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis. Les informations fournies dans ce document sont considérées comme fiables et correctes. Toutefois, nous ne pouvons être tenus pour responsables de leur utilisation.

Honeywell