

Nota de aplicação

CIs de sensores magnetorresistivos

Série Nanopower

Informações básicas

Os CIs de sensores magnetorresistivos da Honeywell, série Nanopower, são dispositivos ultrasensíveis projetados para acomodar uma ampla gama de aplicações com grandes entreferrós, pequenos campos magnéticos e requisitos de baixa potência.

A série Nanopower responde a um polo norte ou sul aplicado em uma direção paralela ao sensor. Não requer a identificação da polaridade do ímã simplificando a instalação e potencialmente reduzindo o custo do sistema.

Esses CIs de sensores apresentam consumo de corrente média muito baixa e uma saída “push-pull” que não requer um resistor de “pull-up”. Os CIs de sensores operam com uma tensão de alimentação de apenas 1,65 V, o que promove a eficiência energética.

A série Nanopower está disponível em duas sensibilidades magnéticas para acomodar diversas necessidades de aplicação:

- **SM351LT:** Para aplicações que exijam sensibilidade magnética ultra-alta (7 G operação típica, 11 G operação máxima) e um consumo de corrente muito baixo (360 nA, típico).
- **SM353LT:** Para aplicações que exijam sensibilidade magnética muito alta (14 G operação típica, 20 G operação máxima) e um consumo de corrente muito baixo (310 nA, típico).

Esses CIs de sensores são fornecidos no pacote de montagem em superfície SOT-23 subminiatura em fita e rolo (3000 unidades por rolo) para uso em instalação automatizada de componentes tipo “pegar e posicionar”.

Soluções

Industriais

Equipamentos móveis (ou seja, equipamentos portáteis de computação, scanners): podem ser utilizados para detectar se a tampa do equipamento alimentado por bateria está aberta ou fechada.

Medidores de serviços públicos de água, eletricidade e gás: podem ser utilizados para detectar a presença de um campo magnético aplicado ao medidor com um grande ímã externo para tentar fraudar, desacelerar ou interromper a função de contagem do medidor.

Medidores de serviços públicos de água e gás: utilizados como um contador no medidor de água e gás para determinar

o consumo de água ou gás. Hoje, com frequência é possível utilizar chaves reed. O dispositivo da Honeywell é o único sensor disponível atualmente que pode ser utilizado no lugar de uma chave reed nesta aplicação, pois a baixa potência de menos de 500 nanoampères permite que a aplicação satisfaça às necessidades de vida útil da bateria.

Controle de acesso a edifícios; substituição de chave reed para sistemas de segurança alimentados por bateria: podem ser utilizados para detectar se a porta ou janela está aberta ou fechada e enviam um sinal a um módulo sem fio que transmite o sinal para a unidade de controle central para fins de processamento.

Detectores de fumaça industriais: podem ser utilizados como um sensor de teste de alarme. Com a utilização de um ímã, é possível testar o detector de fumaça para determinar se o alarme está funcionando apropriadamente.

MÉDICAS

Equipamentos de ginástica: podem ser utilizados como uma chave de parada de emergência para detectar a rotação e a posição de inclinação.

Bombas de infusão: podem ser utilizados para detectar a posição do cartucho de infusão.

Sensores de posição de gaveta (ex.: gabinetes médicos): podem ser utilizados para habilitar o travamento e destravamento remotos de gavetas de gabinetes de distribuição de medicamentos, proporcionando segurança avançada e minimizando erros de distribuição de medicamentos.

Camas hospitalares: podem ser utilizados para determinar a posição mínima/máxima de camas hospitalares ajustáveis eletricamente.

LINHA BRANCA

Sensores de posição de tampas, portas e gavetas: podem ser utilizados em produtos da linha branca, como lava-louças, micro-ondas, máquinas de lavar roupa, geladeiras, etc.

Fluxo de fluido: podem ser utilizados como um mecanismo de contagem para medir a vazão em máquinas de café Premium.

Nota de aplicação

CIs de sensores magnetorresistivos

Série Nanopower

Benefícios para o cliente

ELETRÔNICOS DE PORTE MÉDIO

Sensores de posição de otimização por bateria: podem ser utilizados para detectar a presença de um ímã para desligar eletroeletrônicos (como notebooks, tablets, alto-falantes sem fio, etc.) para maximizar a vida útil da bateria.

- Sensibilidade ultra-alta permite utilizar ímãs muito pequenos de baixo custo ou alcance de detecção ampliado
- Potência muito baixa (360 nA típica a 1,65 V, 25 °C) proporciona vida útil prolongada da bateria
- Tipo magnético onipolar pode ser ativado por polo norte ou sul e não requer a identificação de polaridade do ímã
- Saída “push-pull” (CMOS) não requer nenhum resistor externo, tornando a operação mais fácil e econômica em comparação com um dispositivo com uma saída de drenagem aberta

Série Nanopower	Recursos principais
	<ul style="list-style-type: none">• Alta sensibilidade: 7 Gauss típ., 11 Gauss máx. (SM351LT); 14 G típ., 20 Gauss máx. (SM353LT)• Nanopower: Corrente média de 360 nA típ. (SM351LT) e 310 nA típ. (SM353LT)• Faixa de tensão de alimentação: 1,65 Vcc a 5,5 Vcc; simplifica o projeto• Sensor onipolar: Ativado com qualquer polo de ímã• Faixa de temperatura: -40 °C a 85 °C [-40 °F a 185 °F]• Saída “push-pull”: Não requer um resistor de “pull-up” externo• Projeto estabilizado sem pulsador• Materiais compatíveis com RoHS: Satisfaz a diretiva 2002/95/EC• Pacote: SOT-23

Saiba mais

Para saber mais sobre produtos de detecção e controle da Honeywell, ligue para **1-800-537-6945** (EUA), visite **sensing.honeywell.com** ou envie as dúvidas para o e-mail **info.sc@honeywell.com**

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

Garantia. A Honeywell garante seus produtos contra defeitos de material e de fabricação. A garantia padrão de produto da Honeywell se aplica a menos que haja um acordo diferente por escrito com a Honeywell; consulte a sua confirmação de encomenda ou consulte o escritório de vendas local para obter detalhes específicos da garantia. Se produtos na garantia forem devolvidos para a Honeywell durante o período de cobertura, a empresa, conforme seus critérios, reparará ou substituirá os itens considerados defeituosos. **O estipulado acima é a única solução oferecida ao comprador e substitui quaisquer garantias, expressas ou implícitas, inclusive garantias de comercialização e adequação a um fim específico. Em hipótese alguma a Honeywell deve ser responsabilizada por danos consequenciais, especiais ou indiretos.**

Embora a Honeywell proporcione assistência pessoal, através de literatura e de seu site na web, cabe ao cliente determinar qual produto é mais adequado à sua aplicação.

Especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. Acreditamos que as informações aqui contidas eram as mais precisas e confiáveis no momento da impressão desta publicação. No entanto, não assumimos qualquer responsabilidade pelo uso destas informações.