

Circuito integrado de efeito Hall linear série OH49E

1. Informações gerais

Os CIs Hall da série OH49E são dispositivos lineares de efeito Hall pequenos e versáteis. Eles detectam o campo magnético de um ímã permanente ou de um eletroímã.

A tensão de saída é definida pela tensão de alimentação e varia proporcionalmente à intensidade do campo magnético. O circuito integrado apresenta saída de baixo ruído, o que torna desnecessário o uso de filtragem externa. Ele também inclui resistores de precisão para proporcionar maior estabilidade e precisão de temperatura.

A faixa de temperatura de operação desses sensores Hall lineares é de -20°C a 100°C , apropriada para aplicações comerciais, de uso pessoal e industriais.

2. Recursos

- Consumo de energia de 4,2 mA em $V_{CC}=5\text{ V}$ visando à eficiência energética
- Saída de alimentação de corrente única
- Saída linear para flexibilidade no projeto do circuito
- Saída de baixo ruído, praticamente elimina a necessidade de filtragem
- Saída estável e precisa
- Faixa de temperatura de -20°C a 100°C
- Responde a Gauss positivo ou negativo

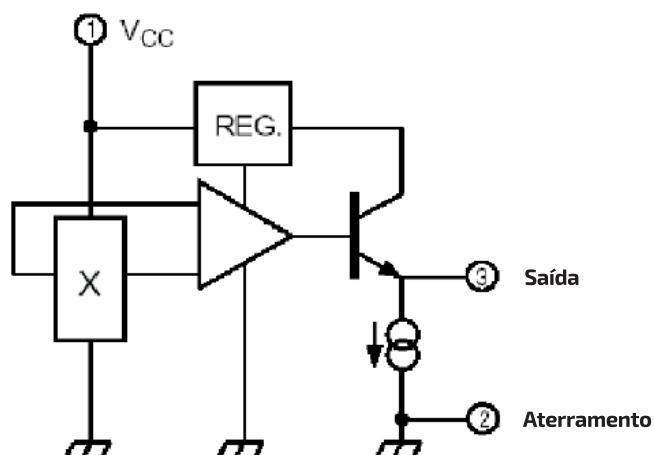
3. Aplicações típicas

- Detecção de corrente
- Controle motor
- Detecção de posição
- Leitura de código magnético
- Detector de metais ferrosos
- Detecção de vibração
- Detecção de nível de líquido
- Detecção de peso

4. Informações sobre o pedido

Número de peça	Temperatura de operação	Embalagem	Embalagem mínima padrão
OH49E-S	$-20 \sim 100^{\circ}\text{C}$	SOT23	3000 peças/bobina
OH49E	$-20 \sim 100^{\circ}\text{C}$	To-92s	1000 unidades/saco

5. Diagrama de Bloco Funcional



6. Classificação máxima absoluta

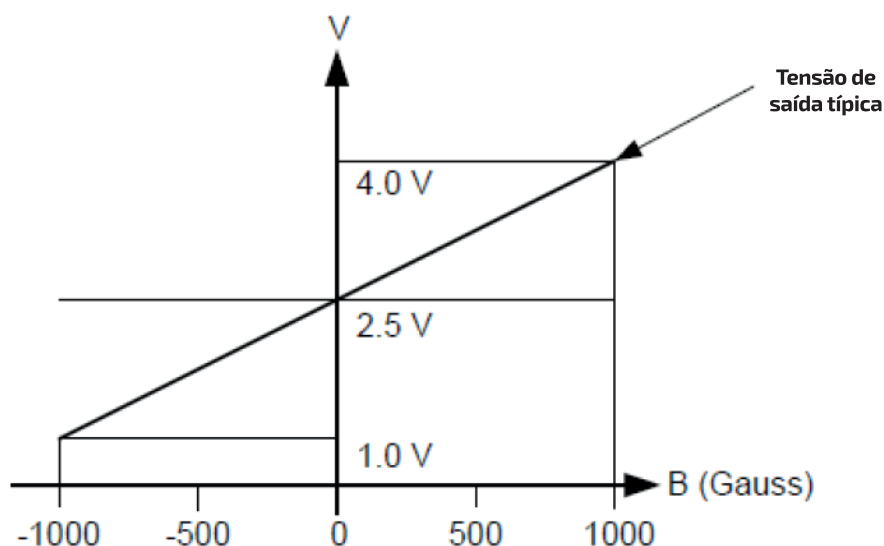
Tensão de alimentação	VCC.....	10.V
Faixa de temperatura operacional	TA.....	-20~100°C
Faixa de temperatura de armazenamento	TS	-50~150°C

7. Características elétricas e magnéticas (TA=25°C,Vcc=5,0V)

Parâmetro	Símbolo	Condições	Min	Tipo	Max	Unidade
Tensão de alimentação	VCC		2.3	5	10	V
Corrente de alimentação	Icc			4.2		mA
Tensão de Saída Quiescente	VNULL	@ B=0GS	2.35	2.5	2.65	V
Sensibilidade da tensão de saída	S	B= ±100GS	1.8	2.0	2.2	mV/GS
Tensão de saída (alta)	VH	B= +1200GS	-	-	4.2	V
Tensão de saída (baixa)	VL	B=-1200GS	0.8	-	-	V
Resistor de saída	RO			40	100	Ω
Ruído de saída		BW=10Hz to 10kHz		90		μV

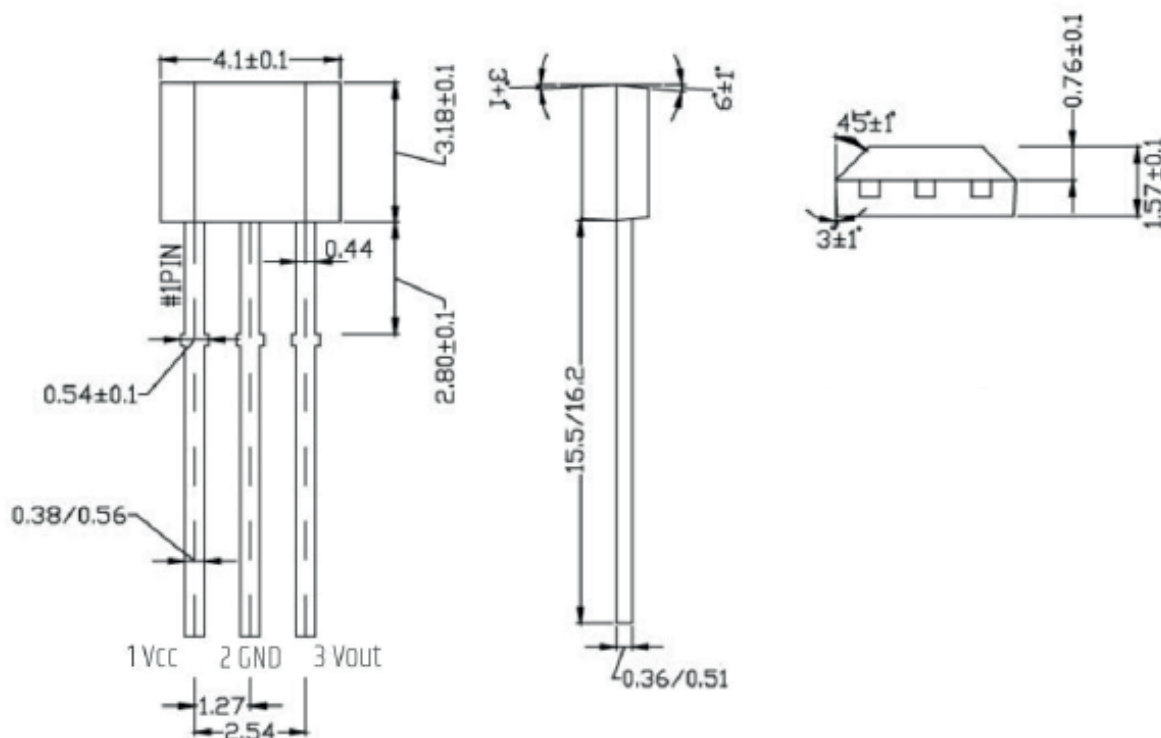
8. Características de transferência (VCC=5V)

Quando não há campo magnético externo ($B=0\text{GS}$), a tensão de saída quiescente é metade da tensão de alimentação em geral. Se um polo magnético sul se aproxima da face frontal (o lado com ID de marcação) do sensor de efeito Hall, o circuito aumentará a tensão de saída. Ao contrário, um polo magnético norte diminuirá a tensão de saída. As variações do nível de tensão para cima ou para baixo são simétricas. A maior sensibilidade magnética é obtida com uma tensão de alimentação de 5 V, mas ao custo de aumento da corrente de alimentação e uma ligeira perda de simetria de saída. Portanto, não é recomendado trabalhar em tais condições, a menos que a magnitude da tensão de saída seja um problema principal. O sinal de saída pode ser acoplado capacitivamente a um amplificador para aumentar ainda mais se a frequência de mudança do campo magnético for alta.



9. Dimensão (unidade: mm)

T0-92S



SOT23

