

Diodo rectificador 1N4007 de proposito general

SKU GF3-10

Diodos · IC y Componentes (Circuitos Integrados)



El **diodo 1N4007** es un diodo rectificador de propósito general de la familia 1N400x, diseñado para convertir corriente alterna en corriente continua en circuitos electrónicos. Con una tensión inversa máxima de 1000 V y una corriente promedio de 1 A, es el miembro de mayor voltaje de su familia y uno de los componentes más utilizados en fuentes de poder, adaptadores y proyectos de electrónica.

Gracias a su carcasa DO41 de plástico moldeado con terminales axiales, el **diodo rectificador 1N4007** es compatible con montaje en placa perforada y PCB de orificio pasante. La banda de color impresa en el cuerpo identifica el cátodo, lo que facilita la polarización correcta sin necesidad de herramientas adicionales.

Además de rectificar señales de CA, el 1N4007 se usa como diodo de rueda libre para proteger transistores y relés de los picos de voltaje generados por cargas inductivas, y como protección frente a inversión de polaridad en circuitos de alimentación.

Ventajas

- **Alta tensión inversa:** soporta hasta 1000 V de pico repetitivo, el mayor de la serie 1N400x.
- **Capacidad de sobrecarga:** tolera pulsos de hasta 30 A no repetitivos, ideal para arranques de cargas inductivas.
- **Baja caída de tensión directa:** solo 1,1 V a 1 A, con pérdidas mínimas durante la conducción.
- **Baja corriente de fuga inversa:** apenas 5 μ A a tensión máxima, lo que reduce pérdidas en el bloqueo.
- **Amplio rango de temperatura:** opera entre -55 °C y +175 °C, apto para entornos exigentes.
- **Encapsulado robusto DO41:** cuerpo de plástico moldeado resistente al calor con banda de cátodo claramente visible.
- **Versatilidad:** sirve como rectificador, diodo de rueda libre y protección de polaridad en un mismo componente económico.

Especificaciones

Parámetro	Valor
Tensión inversa repetitiva máxima (VRRM)	1000 V
Tensión RMS inversa máxima (VR RMS)	700 V
Corriente promedio rectificadora IF(AV)	1 A
Corriente de pico no repetitivo (IFSM)	30 A

Parámetro	Valor
Caída de tensión directa (VF) a 1 A	1,1 V
Corriente de fuga inversa (IR) a 1000 V	5 μ A
Disipación máxima de potencia	3 W
Temperatura de operación y almacenamiento	-55 °C a +175 °C
Encapsulado	DO41 (DO204AL)
Terminales	2: ánodo y cátodo

Conexión y uso

El 1N4007 tiene dos terminales: el **ánodo** (A) y el **cátodo** (K). La corriente fluye del ánodo hacia el cátodo cuando la tensión directa supera la barrera de conducción del diodo. Puedes identificar el cátodo por la banda gris o plateada impresa en uno de los extremos del cuerpo del componente.

Para instalar el diodo correctamente en tu circuito:

- Conecta el **ánodo** al polo positivo de la fuente o al nodo de entrada de CA que quieres rectificar.
- Conecta el **cátodo** hacia la carga o el punto de salida de CC.
- Respeta siempre la polaridad: conectar el diodo al revés bloquea el paso de corriente o puede dañar el componente si la tensión inversa supera los 1000 V.

Aplicaciones típicas de conexión:

- **Rectificador de media onda:** coloca un solo 1N4007 en serie con la carga para dejar pasar únicamente el semiciclo positivo de la CA.
- **Puente rectificador de onda completa:** usa 4 diodos 1N4007 en configuración de puente para convertir ambos semiciclos de CA en CC pulsante, que luego filtras con un condensador electrolítico.
- **Diodo de rueda libre:** coloca el 1N4007 en paralelo con la bobina de un relé, motor o solenoide, con el cátodo hacia el polo positivo, para absorber el pico de tensión inversa al cortar la corriente.
- **Protección de polaridad inversa:** instala el diodo en serie con la alimentación para que el circuito funcione solo con la polaridad correcta y evitar daños por conexión incorrecta.

A corrientes cercanas a 1 A de forma continua el diodo genera calor. Asegura buena ventilación alrededor del componente y no superes la corriente máxima especificada. Ten en cuenta además que el 1N4007 es un diodo de recuperación estándar: no es adecuado para circuitos que operen a frecuencias superiores a 15 kHz.

Preguntas frecuentes

¿Qué es el diodo 1N4007 y para qué sirve?

El diodo 1N4007 es un semiconductor de dos terminales que permite el paso de corriente en un solo sentido: del ánodo al cátodo. Su uso principal es la rectificación, es decir, convertir corriente alterna en corriente continua en fuentes de poder, adaptadores y cargadores. También protege componentes de picos de tensión inversa y de conexiones con polaridad incorrecta.

¿Cuál es la diferencia entre el 1N4007 y otros diodos de la familia 1N400x?

La familia 1N400x agrupa diodos rectificadores con características similares pero distintas tensiones inversas máximas: el 1N4001 aguanta 50 V, el 1N4004 llega a 400 V y el 1N4007 es el de mayor voltaje con 1000 V. Si tu aplicación trabaja a menos de 400 V, un 1N4004 puede reemplazarlo; si necesitas mayor margen de seguridad frente a picos de tensión altos, el 1N4007 es la opción más robusta de la familia.

¿Cómo identifico el cátodo del diodo 1N4007?

El cátodo está marcado con una banda de color gris o plateada en uno de los extremos del cuerpo del diodo. En el símbolo eléctrico, la barra vertical del triángulo corresponde al cátodo. Verifica siempre la orientación antes de soldar para evitar que el circuito no funcione o que el componente se dañe por polarización inversa.

¿Puedo usar el 1N4007 como diodo de protección en circuitos con Arduino o relés?

Sí. El 1N4007 es una excelente opción como diodo de rueda libre en circuitos que manejan cargas inductivas como relés, motores o solenoides controlados por Arduino u otro microcontrolador. Coloca el diodo en paralelo con la bobina del relé con el cátodo hacia el polo positivo: así absorbe el pico de tensión inversa al cortar la corriente y protege el transistor o pin de salida del microcontrolador.

¿Qué diferencia hay entre 1N4007 e IN4007?

La escritura IN4007 con la letra I mayúscula en lugar del numeral 1 es una variante tipográfica frecuente en búsquedas y etiquetas impresas. Ambas denominaciones, 1N4007 e IN4007, se refieren exactamente al mismo componente: el diodo rectificador de propósito general con tensión inversa de 1000 V y corriente continua de 1 A.