

Sencillo indicador de power-OK

Por Ted Salazar, Maxim Integrated Products Inc., Sunnyvale, CA

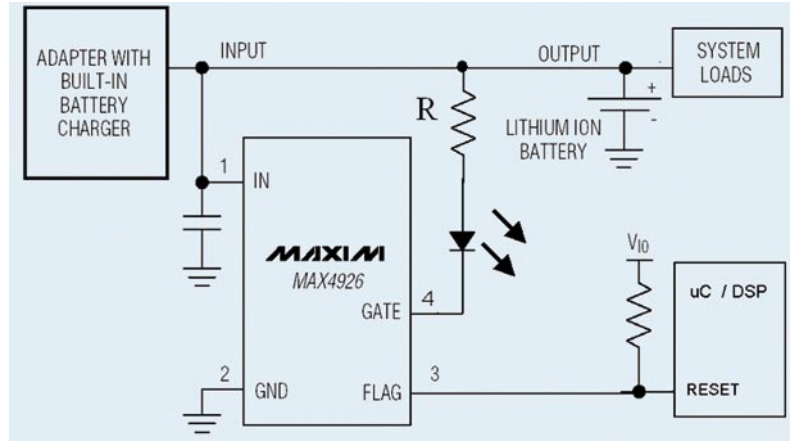
www.maxim-ic.com

 www.maxim-ic.com/MAX2990-info

Figura 1. Este circuito integrado se suministra en un encapsulado μ DFN de 1,0 x 1,5mm, e ilumina el LED mientras la alimentación es correcta. Cuando aparece una condición de tensión alta o baja, apaga el LED y manda una alerta al μ C.

Los indicadores de tensión baja/tensión alta (under-voltage/over-voltage, ó UV/OV), también llamados indicadores power-OK (POK), pueden alertar a los usuarios de equipos portátiles cuando la tensión de batería es demasiado baja o cuando la batería se está sobrecargando. Aunque no es difícil diseñar un circuito para este propósito utilizando una puerta lógica, dos comparadores, tres condensadores, un LED y cuatro resistencias, el circuito de la Figura 1 es mejor, ya que economiza el espacio en placa y rebaja los costes.

Los protectores contra sobretensiones de la familia MAX4923-MAX4926 conectan generalmente la fuente de potencia y la carga a través de un FET de canal p externo, que se mantiene normalmente activo (ON) en cuanto la alimentación sea la correcta. Estos dispositivos tienen unos umbrales de tensión preestablecidos en fábrica, cómo se muestra en la Tabla 1.



Sin embargo, estos circuitos integrados también pueden servir cómo indicadores sencillos de power-OK. Utilice la ecuación siguiente para calcular R en la Figura 1:

$$R = \frac{V_{IN} - V_{DIODE}}{I} - R_{ON}$$


donde (por ejemplo) $I \leq 10\text{mA}$, la R_{ON} típica a 25°C es de 160Ω , y V_{IN} es la tensión de fuente aplicada. 

Tabla 1. Umbrales UV y OV para los protectores MAX4923-MAX4926

Dispositivo	Encapsulado	Umbral OV (V)	Umbral UV (V)
MAX4923ELT+*	6- μ DFN	7,18	2,44
MAX4924ELT+	6- μ DFN	6,16	2,44
MAX4925ELT+	6- μ DFN	5,65	2,44
MAX4926ELT+	6- μ DFN	4,46	2,44

* Producto futuro –contacte con fábrica para su disponibilidad.