

Convertidores conmutados de Fairchild Semiconductor

Artículo cedido por ARROW IBERIA Electrónica

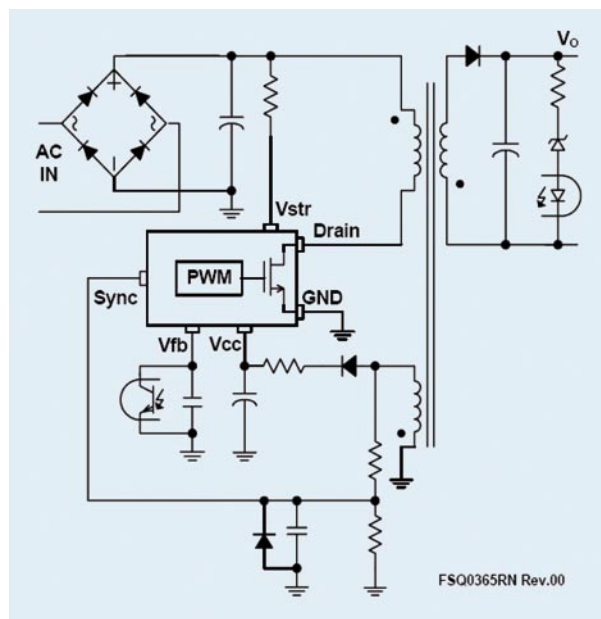
Para más información: *Los convertidores conmutados optimizan las prestaciones de consumo y EMI en los diseños de tipo 'FlyBack'. Reducen el costo total, el número de componentes, el tamaño y el peso.*
 ARROW IBERIA
 Electrónica
 Tfn.: 91 304 30 40
 Fax.: 91 327 24 72
 info@arrowiberia.com
 www.arrowiberia.com

La serie Green FPS de Fairchild Semiconductor es una nueva familia de Fairchild Power Switch (FPS™) que ofrece convertidores de conmutación de alta eficiencia y bajo nivel de interferencias electromagnéticas (EMI). Son especialmente adecuados para conseguir alta fiabilidad en los sistemas reproductores de DVD, en los descodificadores, en los monitores LCD y en otros diseños de potencias de 25W e inferiores y en fuentes de alimentación.

En base a la técnica de conmutación 'valley' patentada por Fairchild, los productos Green FPS incrementan la eficiencia de conversión de potencia en un 1% y reducen el nivel de EMI hasta en un 5 dB en comparación con las topologías de conmutación de los convertidores convencionales. En el modo de funcionamiento a ráfagas, los dispositivos pueden alcanzar un consumo por debajo de 0.2W en el modo de reposo y sin carga aplicada y por debajo de 1W con una carga de 0.5W aplicada.

Tabla de especificaciones

Típica aplicación 'FlyBack'



Los convertidores combinan un 'SenseFET' con plena clasificación para avalancha, un controlador de PWM (Pulse Width Modulation) en modo de corriente y varias funciones de protección, simplificando el diseño y mejorando la fiabilidad del sistema.



Products	V _{os} Max (V)	R _{DS(ON)} Max (Ω)	Peak Current Limit (A)	Output Power Max @85-265VAC (W)	Output Power Max @230VAC (W)	Package
FSQ0165RN	650	10	0.9	13	15	8DIP/8LSOP
FSQ0265RN	650	6	1.2	16	20	8DIP/8LSOP
FSQ0365RN	650	4.5	1.5	19	25	8DIP/8LSOP
FSQ311	650	19	0.6	8	10	8DIP/8LSOP
FSQ321	650	19	0.6	10	12	8DIP/8LSOP

El controlador de PWM incluye un oscilador integrado de frecuencia fija UVLO (UnderVoltage LockOut), un LEB (Leading Edge Blanking), un controlador de puerta optimizado, un arranque suave interno, fuentes de corriente precisas compensadas en temperatura para la compensación del lazo y auto-protección para los circuitos eléctricos. Esta combinación ofrece a los diseñadores ventajas en cuanto al costo de los sistemas, el número de componentes, la fiabilidad, el tamaño y el peso de la integración del IC de PWM y del MOSFET, junto con la alta fiabilidad y eficiencia energética, es una solución todo-en-uno.

Los convertidores conmutados de tipo 'flyback' funcionando en modo 'valley' son adecuados para los diseños con alta relación prestaciones/precio, la serie Green FPS permite que los convertidores de potencia funcionen con una estrecha variación de frecuencia al

mismo tiempo que mantiene el funcionamiento de conmutación en el modo 'valley'. Este modo de funcionamiento permite al MOSFET su encendido con un mínimo drenaje de tensión y ofrece una modulación de frecuencia inherente que produce una significativa reducción del ruido de tipo EMI. Este modo de funcionamiento permite también la conmutación suave con las consiguientes mejoras de la eficiencia.

Suministrado en un encapsulado DIP ó LSOP de ocho contactos que ahorra espacio, los dispositivos integran protección contra sobretensiones (OVP: OverVoltage Protection), protección contra sobrecargas (OLP: OverLoad Protection), protección contra excesos anormales de corriente (AOCP: Abnormal Over-Current Protection) y apagado por exceso de temperatura (TSD: Thermal ShutDown).

Características

- Convertidores conmutados integrados.
- Baja emisión de interferencias electromagnéticas (EMI): 5dB por debajo de las soluciones convencionales.
- Elevada eficiencia: un 1% mejor que las soluciones convencionales.
- Consumo en reposo 0.2W (sin carga).
- Limitación de corriente pulso a pulso.
- Protección integrada.
- OLP (OverLoad Protection)
- OVP (OverVoltage Protection)
- AOCP (Abnormal OverCurrent Protection)
- TSD (Internal Thermal ShutDown)
- UVLO UnderVoltage LockOut

Aplicaciones

- PCs
- LCD TVs
- PDP TVs...