

# Los reguladores de tensión integrados Gen2 SupIRBuck™ de IR proporcionan una eficiencia sin precedentes y reducen enormemente el tamaño del sistema



Arrow Iberia Electrónica  
Tfn. 91 304 30 40  
Fax. 91 327 24 72  
www.arrowiberia.com

International Rectifier, un líder mundial en tecnología de gestión de potencia, ha presentado hoy su segunda generación (Gen2) de reguladores de tensión en el punto de carga (point-of-load, POL) integrados SupIRBuck™ para aplicaciones energéticamente eficientes en telecomunicaciones, consumo, terminales decodificadores (set-top box), servidores de altas prestaciones y almacenamiento.

un extenso conjunto de funciones que reducen notablemente la complejidad y el tamaño del sistema en su conjunto. La excelente eficiencia y las propiedades térmicas de SupIRBuck proporcionan la máxima corriente nominal sin flujo de aire ni disipador de calor, y permiten el montaje en la cara posterior sobre una placa madre para proporcionar un mayor ahorro de espacio.

La familia Gen2 SupIRBuck de IR proporciona unos valores de pico de eficiencia sin precedentes, superiores al 96 por ciento, para obtener niveles superiores de ahorro de energía y de fiabilidad del sistema, así como una frecuencia de conmutación muy alta para una reducción significativa del tamaño total del sistema. Además, la huella escalable común de los dispositivos ofrece un alto nivel de flexibilidad para adaptarse a los requisitos variables de corriente de salida, proporcionando así a los diseñadores una solución de realización sencilla y de bajo riesgo, optimizada para aplicaciones de altas prestaciones con restricciones de espacio. Con su huella común de 5mm

x 6mm, la familia Gen2 SupIRBuck de reguladores de tensión integrados está diseñada para una corriente de carga a la salida de 4A, 8A y 12A a una frecuencia de conmutación de 1,5MHz y suministra un amplio rango de tensiones de entrada de 1,5V a 16V con polarización de 5V, y un amplio rango de tensiones de salida de 0,7V al 90% de la tensión de entrada. Al contrario de otras soluciones integradas, SupIRBuck presenta una solución compatible en patillas para facilitar la adaptación. Otras funciones importantes son la protección frente a sobrecorrientes y sobretensiones, frecuencia de conmutación programable, entrada de habilitación con capacidad para monitorización de la tensión de entrada, limitación de picos transitorios de corriente, arranque suave, señal de salida de alimentación correcta, arranque de prepolarización avanzado, tensión de referencia de 0,7V con precisión del 1%, secuenciado y un dispositivo dedicado para seguimiento de memoria DDR. Hay más información disponible en la web de International Rectifier [www.irf.com](http://www.irf.com)



La familia altamente versátil Gen2 SupIRBuck incorpora los últimos avances de IR en tecnologías de CI de control, MOSFET e integración de encapsulado para suministrar una corriente de salida de 4A, 8A y 12A con una eficiencia sin precedentes para todo el rango de cargas. Además de su optimización para una tensión de entrada de 12V, también se alcanzan eficiencias superiores en aplicaciones con tensiones de entrada de 9,6V, 5V o 3,3V.

Los nuevos dispositivos ofrecen una alta frecuencia de conmutación de hasta 1,5MHz para permitir la utilización de inductores más pequeñas y menos condensadores de salida. Los dispositivos Gen2 SupIRBuck, adaptados a aplicaciones de centros de datos, proporcionan

Reguladores de Tensión Integrados IR383x e IR384x SupIRBuck

Diseños de Referencia IRDC383xx e IR384x

Número de Referencia	Rango V <sub>IN</sub> (V)	Rango V <sub>OUT</sub> (V)	I <sub>out</sub> (A)	Frecuencia de Conmutación (kHz)	Carac. Especiales
IR3831MPbF	1,5 - 16	0,7 - 0,9V <sub>in</sub>	8	250KHz - 1,5MHz	Seguim. DDR
IR3840MPbF	1,5 - 16	0,7 - 0,9V <sub>in</sub>	12	250KHz - 1,5MHz	Entrada SEQ
IR3841MPbF	1,5 - 16	0,7 - 0,9V <sub>in</sub>	8	250KHz - 1,5MHz	Entrada SEQ
IR3842MPbF	1,5 - 16	0,7 - 0,9V <sub>in</sub>	4	250KHz - 1,5MHz	Entrada SEQ

Número de Ref.	Tensión de Entrada (V)	Tensión de Salida (V)	Corriente Total (A)	Frecuencia de Conmutación	Carac. Especiales
IRDC3831	12	0,75	8	400KHz	Seguim. DDR
IRDC3840	12	1,8	12	600KHz	Entrada SEQ
IRDC3841	12	1,8	8	600KHz	Entrada SEQ
IRDC3842	12	1,8	4	600KHz	Entrada SEQ

## Controladores de LEDs



Tfn. 91 304 30 40  
Fax. 91 327 24 72  
www.arrowiberia.com

Es posible que la introducción de la bombilla en el siglo XIX llamase la atención tanto como la aplicación de las tecnologías de LEDs blancos de alto brillo en los sistemas de iluminación de hoy en día. Además de su mucho mayor

eficiencia en la iluminación, lo que se traduce en un considerable ahorro de energía y una reducción de gases de efecto invernadero, los LEDs tienen varias ventajas sobre otras técnicas de iluminación. Sin embargo, para con-

trolar estos LEDs de alta luminosidad, se requiere un adaptador o controlador que permita hacer uso de las fuentes de alimentación disponibles. En el caso de fuentes de alimentación de CC, RECOM, que es una compañía especialista en

fuentes de alimentación CC/CC ha desarrollado recientemente un controlador que se adapta de forma idónea a las necesidades de esta nueva tecnología de iluminación.

Probablemente la cualidad técnica más conocida y útil de los LED de color blanco es su vida útil de 50.000 a 100.000 horas, lo que corresponde a aproximadamente a unos 5 ó 10 años de funcionamiento continuo, respectivamente. Además, su tamaño compacto y robustez frente a las vibraciones va a permitir su aplicación en nuevas áreas y hará que algunas tecnologías lleguen a convertirse en superfluas, por ejemplo, los sistemas de iluminación de fibra óptica utilizados como fuentes de luz fría. Las bombillas convencionales tienen una vida útil de tan sólo 1000 horas y las lámparas halógenas de aproximadamente 2000 horas. Esto significa que una lámpara LED tiene una vida útil de 25 a 50 veces más que una lámpara de incandescencia.

Si se toma como ejemplo una aplicación de iluminación comercial, como una tienda, donde no existe un personal de mantenimiento permanente en plantilla, cualquier lámpara defectuosa debe ser reemplazada por un técnico especialista externo. El tiempo dedicado a esta actividad se estima en unos 15 minutos para despejar el espacio bajo la lámpara, poner una escalera y reemplazar la bombilla y si tenemos en cuenta un coste estimado de 40,00 €/hora, más los gastos de desplazamiento, el cambio de cada lámpara supone un gasto de al menos 10,00 € más el costo de la bombilla en sí.

Por lo tanto, es razonable esperar que el ahorro anual al realizar el cambio a la tecnología LED ascienda a unos 250,00 € ó 500,00 € en cuanto a costes de mantenimiento, eso sin tener en cuenta la reducción de los gastos debidos a su funcionamiento. Una alternativa a la iluminación mediante LEDs son las lámparas de ahorro de energía (fluorescentes compactas), pero a pesar de que tienen una vida útil de hasta 8000 horas, contienen un balasto electrónico que debe ser eliminado también cuando falla la lámpara y que también contiene vapor de mercurio tóxico, haciendo que sea prácticamente imposible su reciclado.

Los LEDs de alto brillo deben ser alimentados con una corriente constante de 350mA, 700mA ó 1A, dependiendo del tipo, si se les van hacer funcionar en las condiciones de trabajo óptimo

para generar una luz con brillo y color uniformes. Este módulo de corriente constante puede ser incorporado en la lámpara LED o montado por separado de forma que la operación de instalación o reemplazo sea tan fácil como en el caso de cualquier otra instalación de luz convencional.

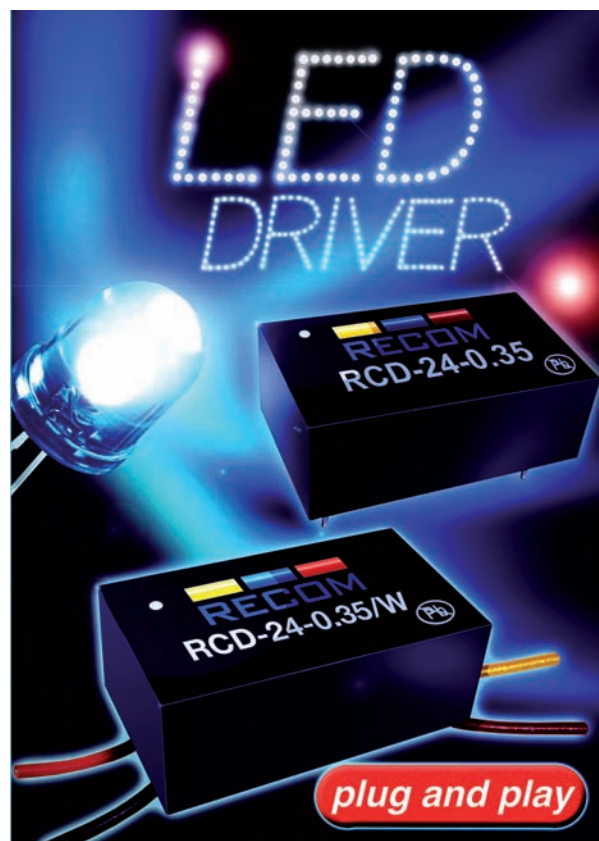
### ¿Qué cualidades necesita un controlador de LEDs?

Si bien los LEDs son ocho veces más eficientes que las lámparas de incandescencia, todavía puede llegar a calentarse mucho debido a la disipación del calor interno y a las resistencias internas del dispositivo. Si un controlador LED está montado cerca de un grupo de lámparas LED, debe ser capaz de hacer frente a elevadas temperaturas ambientales. De hecho, las temperaturas ambientales de más de +80 °C no son infrecuentes.

Recom ha desarrollado con éxito el controlador de corriente constante RCD-24-0,35 que hace frente a estas severas exigencias ambientales. Con una eficiencia de hasta el 98%, las pérdidas internas de potencia de los controladores son tan bajas que se pueden utilizar a plena carga con temperaturas ambientales de hasta +85°C.

Este logro ha sido posible gracias a la aplicación de la topología de regulador "buck" no aislado y gracias a su elevadísima eficiencia, no se pierde casi potencia durante la conversión. Además, esta topología permite una construcción muy compacta dentro de una sola carcasa de tamaño 22,1 x 12,6 x 8.5mm (Largo x Ancho x Profundo). Ya están disponibles las versiones para placa de circuito impreso con taladros y con cables sueltos y en breve, Recom lanzará una versión para montaje superficial.

Sin embargo, la excelente eficiencia de conversión no es suficiente por sí misma para satisfacer todas las demandas de la tecnología de iluminación mediante LEDs, ya que el controlador debe ser tan fiable como la propia lámpara LED. La vida útil del diseño que es de hasta 100.000 horas a 85°C, representa un verdadero reto para el desarrollo del controlador. RECOM ha construido específicamente para este fin una instalación para las pruebas ambientales y de fiabilidad con el fin de optimizar los productos de la familia de controladores RCD a la hora de satisfacer los requisitos.



No requieren preparación, ni ajuste y cumplen con las normas EMC, EMI y de seguridad de componentes sin necesidad de componentes externos.

Los convertidores están fabricados también a partir de materiales que cumplen con la norma UL-94V0 para satisfacer los requisitos de seguridad contra incendios.

En consecuencia, el controlador de LEDs de Recom se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones de suministro con corriente continua, tales como carretillas elevadoras, semáforos, señalización ferroviaria, iluminación del interior de los aviones, entornos peligrosos, autobuses y otros usos industriales y de transporte. La luminosidad del LED puede ser atenuada utilizando una tensión analógica y el módulo tiene también un pin de control de encendido/apagado, gracias al cual el convertidor no sólo puede ser apagado, sino también puede atenuar la luminosidad mediante la aplicación de una modulación por ancho de pulso (PWM) en función de la frecuencia de una señal. Recom ha desarrollado por consiguiente una solución "Plug-and-Play" muy ventajosa que puede ser instalada sin muchas dificultades y con el mínimo de componentes externos. □