

LECTRÓNICO IGANTE

Manual del usuario del chip EG1187

Chips de control de tensión
constante y corriente
constante no aislados

Registro de cambios de versión

Número de versión	Fecha	Descripción
V1.0	19 de abril de 2017	EG1187 Primer borrador de la ficha de datos

Índice de materias Índice de materias

1.	Características.....	1
2.	Descripción.....	1
3.	Ámbitos de aplicación.....	1
4.	Alfileres.....	2
4.1	Definiciones de las clavijas.....	2
4.2	Pin Descripción.....	2
5.	Diagrama de bloques estructurales.....	3
6.	Circuitos de aplicación típicos.....	4
7.	Características eléctricas.....	5
7.1	Parámetros límite.....	5
7.2	Parámetros típicos.....	6
7.3	Curvas características.....	7
8.	Tamaño del envase.....	8
8.1	Tamaño del encapsulado SOT8.....	8

EG1187 Hoja de datos del chip V1.0

1. Características

- Salida de tensión y corriente constantes para sistemas no aislados
- Control multimodo PWM/PFM
- Tubo MOS de potencia de 200 V integrado
- Optimización de la respuesta dinámica
- Consumo en espera <150mW
- $\pm 4\%$ corriente constante, precisión de tensión constante
- Compensación de corriente constante integrada para tensiones de línea y carga
- Protección contra cortocircuitos de salida
- Protección contra circuito abierto de salida
- Limitación de corriente ciclo a ciclo
- SOP8

2. Descripción

El EG1187 es un controlador de tensión constante y corriente constante de alta precisión para el rango de tensión de entrada de 20V-200V.

El chip EG1187 utiliza una tecnología exclusiva de control de tensión y corriente constantes para lograr excelentes características de tensión y corriente constantes sin necesidad de condensadores de compensación de bucle, lo que reduce enormemente el coste y el tamaño del sistema.

EG1187 con varias funciones de protección: protección de subtensión VDD, protección de sobretensión VDD, protección de límite de corriente ciclo a ciclo, protección contra cortocircuitos, etc.

3. Ámbitos de aplicación

- Fuente de alimentación del controlador
- Potencia auxiliar
- Sistemas de control industrial
- Sistemas de energía para telecomunicaciones
- Controladores de iluminación LED no aislados

4. Alfileres

Chips de control de
tensión constante y
corriente constante no
aislados

4.1 Definiciones de las clavijas

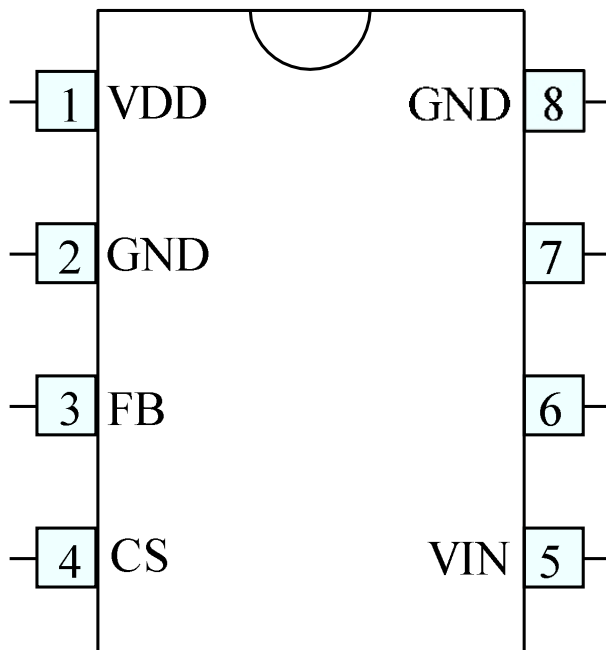


Figura 4-1. Definición de los pines del EG1187

4.2 Pin Descripción

Número de pin	Nombre de la clavija	Descripción
1	VDD	Clavija de alimentación del chip
2	GND	Chip Land
3	FB	Entrada de realimentación de tensión
4	CS	Lado de detección de corriente
5	VIN	Alimentación de entrada de alta tensión, conectada al polo D del NMOS de alimentación interno.
6	-	-
7	-	-
8	GND	Chip Land

5. Diagrama de bloques estructurales

Chips de control de
tensión constante y
corriente constante no
aislados

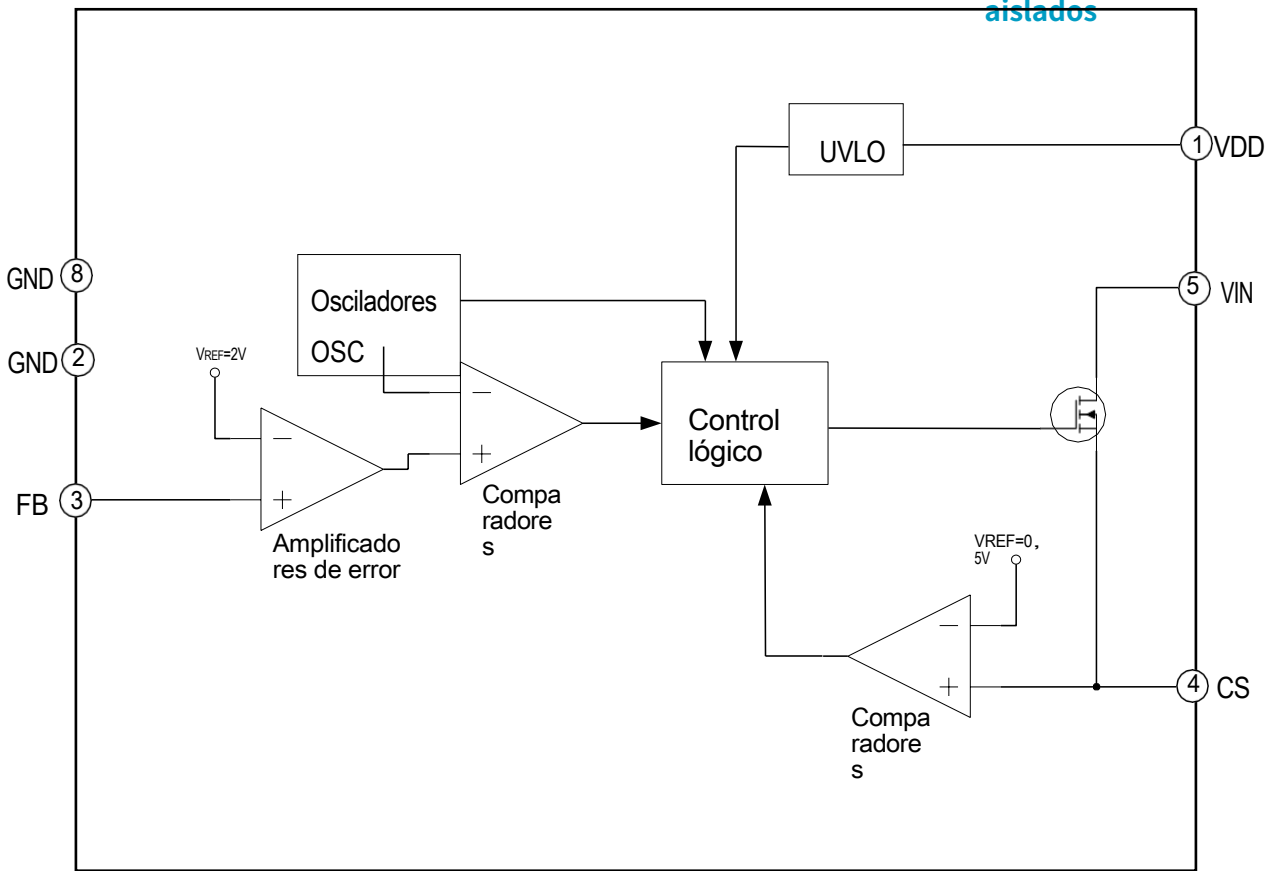


Figura 5-1. Diagrama del circuito interno del EG1187

6. Circuitos de aplicación típicos

Chips de control de tensión constante y corriente constante no aislados

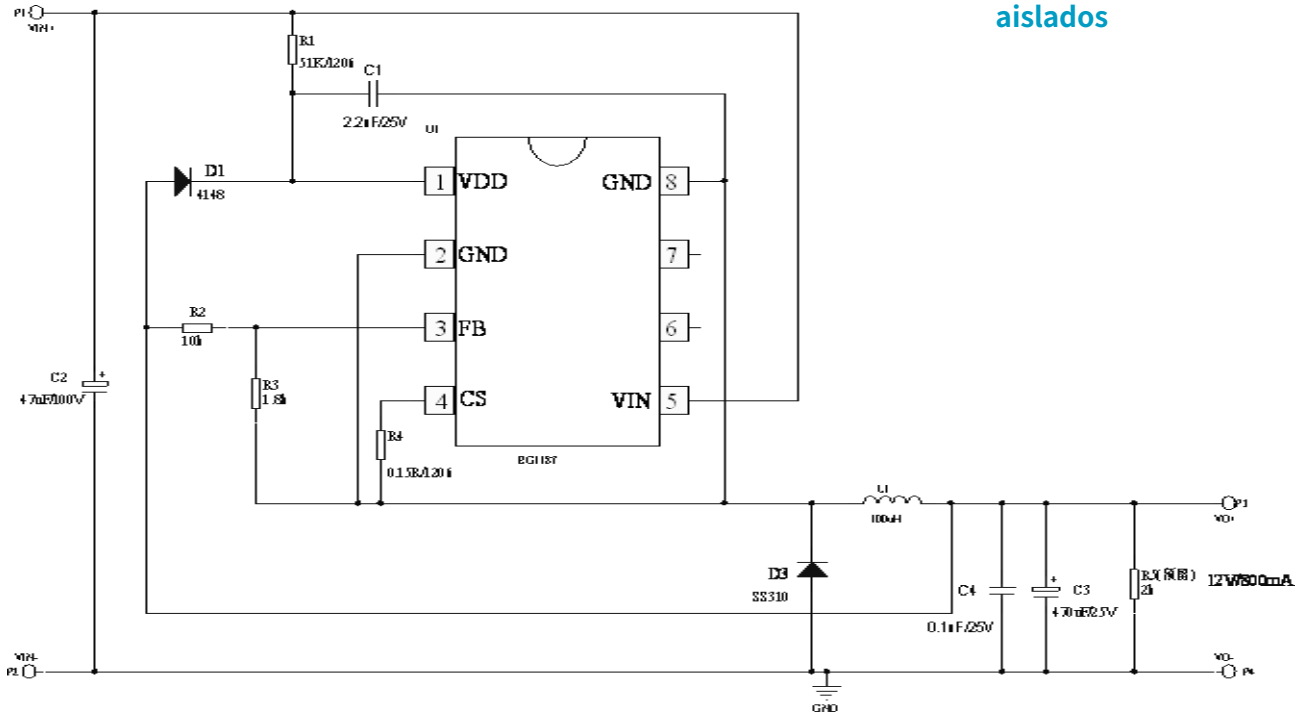


Figura 6-1. Diagrama de aplicación de la salida de 12 V del EG1187

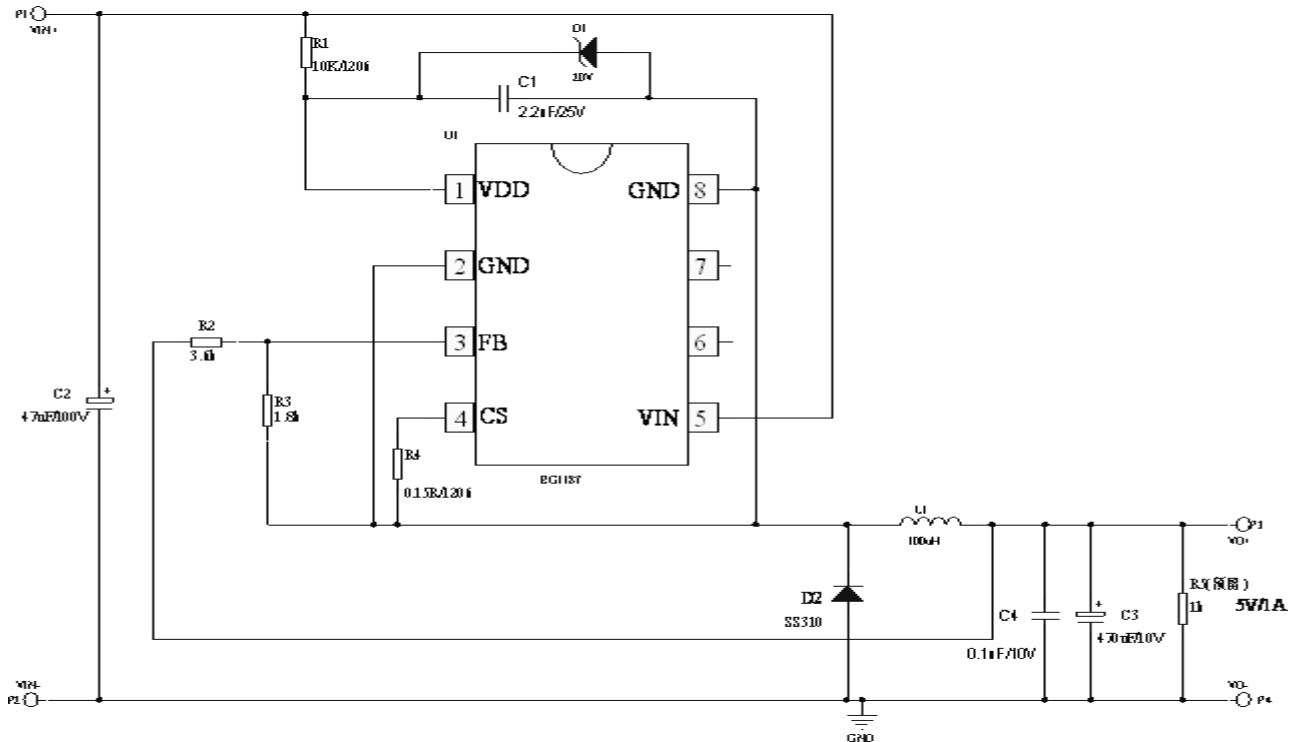


Figura 6-2. Diagrama de aplicación de la salida de 5 V del EG1187

Chips de control de
tensión constante y
corriente constante no
aislados

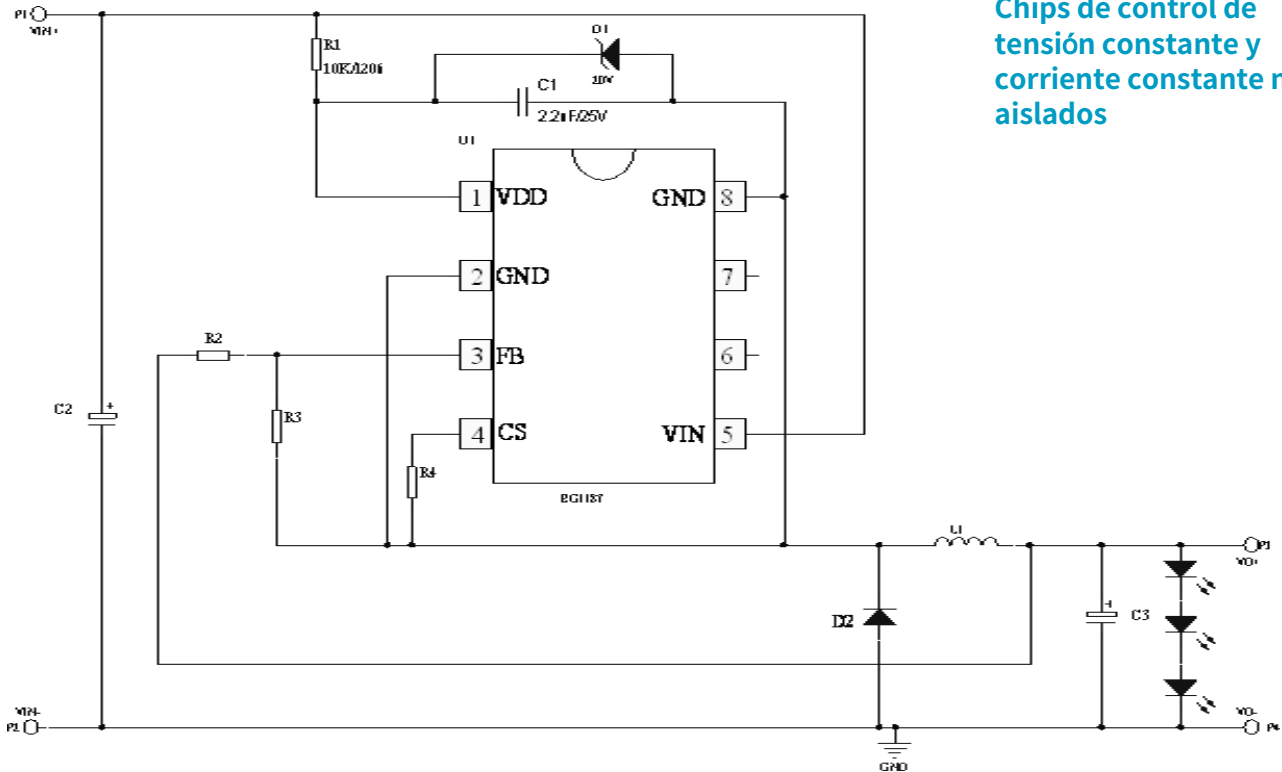


Figura 6-3. Diagrama de aplicación del controlador LED EG1187

7. Características eléctricas

7.1 Parámetros límite

Nombre del parámetro	Valores numéricos	Unidad
Tensión de alimentación VDD	30	V
Clavija VIN	200	V
CS Rango de tensión	-0,3 a 7	V
FB Rango de tensión	-0,7 a 7	V
Temperatura de	-40 a 125	°C

funcionamiento		Chips de control de tensión constante y corriente constante no aislados
Temperatura de almacenamiento	-65~150	°C
Temperatura de soldadura	260	°C

Nota: Superar los parámetros límite indicados puede provocar daños internos permanentes en el chip, y un funcionamiento prolongado en condiciones extremas puede afectar a la fiabilidad del chip.

7.2 Parámetros típicos

Chips de control de
tensión constante y
corriente constante no

TA=25°C, salvo indicación contraria

Nombre del parámetro	Símbolos	Condiciones de la prueba	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Sección de tensión de alimentación						
Corriente de arranque del pin VDD	Ivdd_st			3	15	uA
Corriente de funcionamiento	Vdd_op	V(FB)=3V,GATE=0,5nf VDD = 20V		1	1.5	mA
Corriente de espera	Ivdd_standby			0.5	1.5	mA
Salir del bloqueo por subtensión VDD Tensión	Vdd_on		15	16	17.5	V
Introducir bloqueo por subtensión VDD Tensión	Vdd_off		8	9	10	V
Sección del amplificador de errores						
Referencia del amplificador de error interno Tensión de examen	Vfb_ref		1.97	2.0	2.03	V
Sección de entrada de detección de corriente						
Umbral límite de corriente	Vcs(máx)		490	500	510	mV
Tubos NMOS de potencia						
Tensión de resistencia del tubo NMOS de potencia	Vds			200		V
Resistencia interna	Ron			0.58		Ω

7.3 Curvas características

Chips de control de
tensión constante y

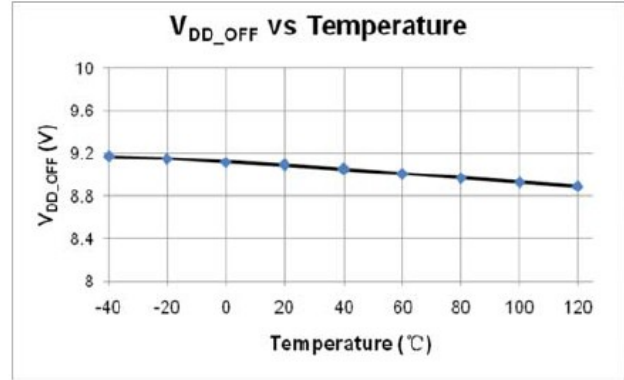
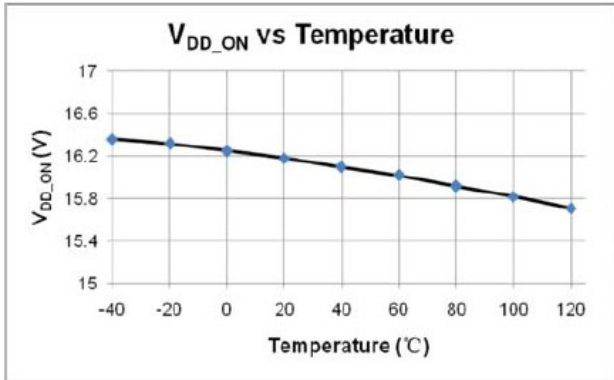


Figura 7-1. T e n s i ó n de bloqueo por subtensión VDD de salida en función de la temperatura Figura 7-2. Tensión de bloqueo por subtensión VDD de entrada en función de la temperatura

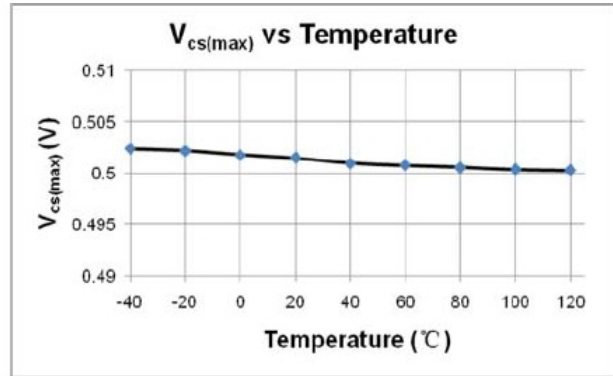
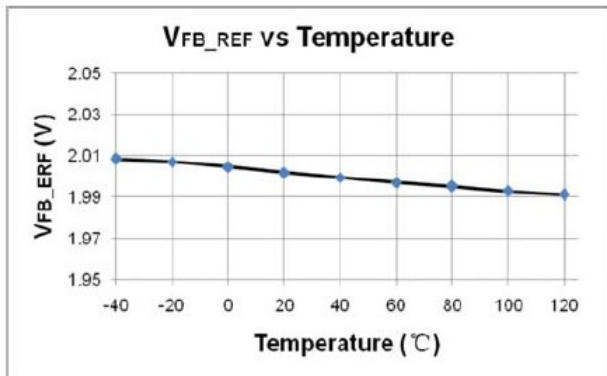


Figura 7-3. Tensión de referencia del amplificador de error interno VS temperatura Figura 7-4. Umbral de límite de corriente VS temperatura

8. Tamaño del envase

Chips de control de tensión constante y corriente constante no aislados

8.1 Tamaño del encapsulado SOT8

