

Fuente de alimentación monofásica compacta de perfil bajo



Descripción

Las fuentes de alimentación conmutadas modulares SPME están especialmente diseñadas para satisfacer los requisitos en automatización industrial y de edificios. Con un máximo de 4 módulos DIN de anchura cubren hasta 100 W de potencia. Su alta eficiencia evita el exceso de calor en la instalación. Cumplen con la marca CE, UL62368-1 y tensión de aislamiento 4 kVCA que es obligatorio en aplicaciones con cargadores de baterías en automoción.

Los datos se basan en 25°C, a no ser que se especifique lo contrario.

Aplicaciones

Son adecuadas para aplicaciones en cargadores de baterías en automoción, ofreciendo alta eficiencia y amplia temperatura ambiente (funcionamiento y almacenamiento). La serie SPME es una solución rentable y energéticamente eficiente para montaje a carril DIN estándar. Los productos ofrecen un alto nivel de estabilidad e inmunidad al ruido, cumplen con los estándares internacionales IEC62368 para EMC y las especificaciones de seguridad cumplen con UL62368 (pendiente). Estas fuentes CA-CC también tienen un diseño extremadamente compacto para ahorrar espacio y son ideales para aplicaciones como maquinaria de equipos de control industrial y todo tipo de aplicaciones en un entorno hostil.

Funciones principales

- Rango de entrada de tensión universal: de 85 VCA a 264 VCA; de 120 VCC a 370 VCC
- Opciones de salida de 12 VCC o 24 VCC
- Anchura de 1 hasta 4 módulos DIN, de 15 W hasta 100 W
- LED verde para indicación de estado
- Ajuste de salida de tensión
- Eficiencia alta hasta 91.5% (serie SPME 150 W)

Ventajas

- **Rango de entrada CA universal.** La serie SPME se alimenta con tensión de 85 a 264 VCA o con tensión de 120 a 370 VCC.
- **Marca CE y homologación UL.** Cumplen con la marca CE y UL62368-1.
- **Funcionamiento fiable en unas dimensiones compactas.** La serie SPME se presenta en una caja a carril DIN estrecha, para 15W en tan solo 17,5 mm (1 módulo DIN) y hasta 100 W con tan solo 70 mm (4 módulos DIN) de anchura.
- **Alta eficiencia, larga vida útil y gran fiabilidad.** Una alta eficiencia hasta 91,5% (serie SPME 150 W).
- **Protecciones en la salida muy fiables.** La seguridad del funcionamiento está garantizada con varias protecciones: sobreintensidad (OVC), sobretensión (OVP) y cortocircuito (SCP), sobretemperatura (OVT) disponible para la serie SPME150.
- **Amplio rango de temperatura.** De -40 °C a +70 °C (-40 °F a 158 °F) en temperatura de funcionamiento y de -40 °C a +70 °C (-40 °F a 185 °F) en temperatura de almacenamiento.

Referencias

▶ Código de pedido

 **SPME** 1



Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de .

Código	Opción	Descripción	Notas
S	-	Conmutada	Tipología del equipo
P	-	Potencia	
M	-	Modular	
E	-	Alta eficiencia	Serie
<input type="checkbox"/>	12	12 VCC	Tensión de salida nominal
	24	24 VCC	
<input type="checkbox"/>	15	15 W	Potencia de salida nominal
	24	24 W	
	36	36 W	
	50	54 W	
	60	60 W	
	90	90 W	
	100	100 W	
1	-	Entrada monofásica	Tipo de entrada

▶ Guía de selección

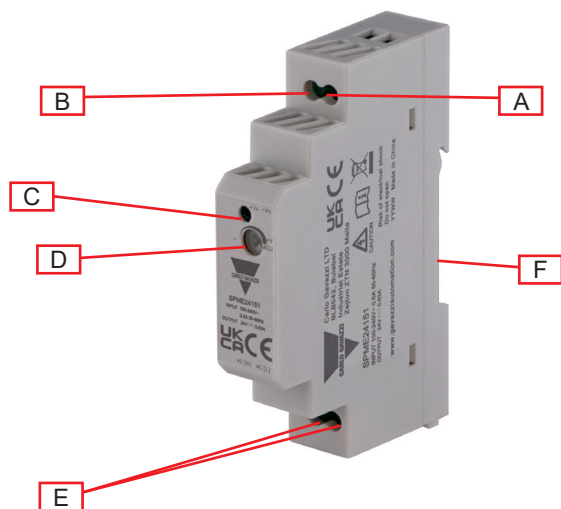
Tensión de salida	Potencia de salida						
	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
12 VCC	SPME12151	SPME12241	-	SPME12501	-	SPME12901	-
24 VCC	SPME24151	-	SPME24361	-	SPME24601	-	SPME241001

▶ Documentación adicional

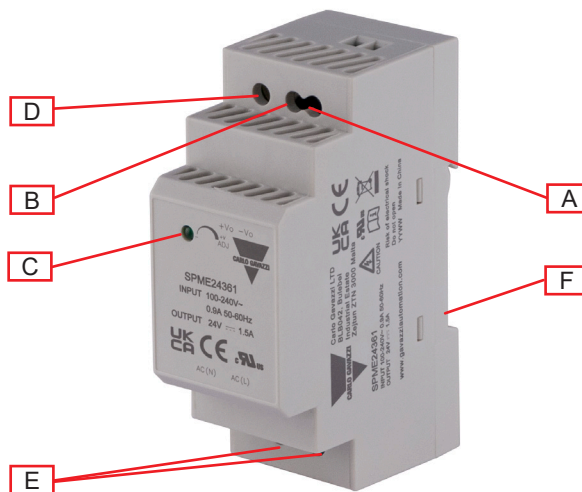
Información	Dónde se puede encontrar	Código QR
Ficha de datos de SPME	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/SPME_DS_ES.pdf	
Manual de instalación de SPME	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPME_IM.pdf	

Estructura

SPME 15 W



SPME 24 / 36 W

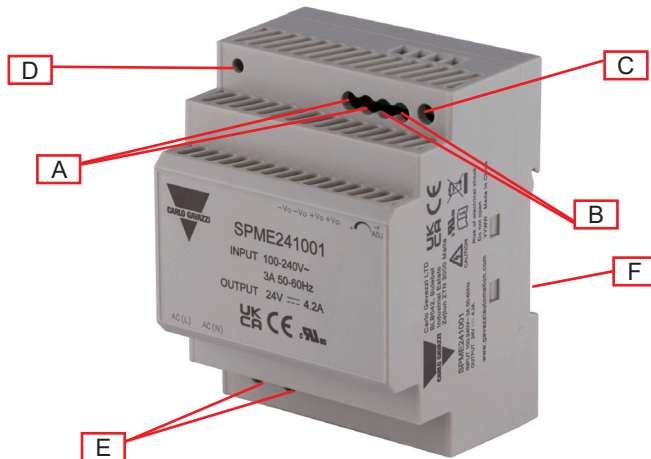
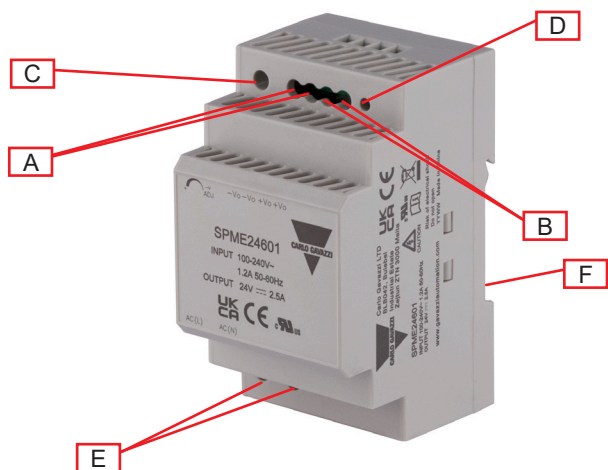


Elemento	Componente	Función
A	Terminal - V	Terminal negativo de salida CC
B	Terminal + V	Terminal positivo de salida CC
C	LED para CC OK	Verde
D	Potenciómetro VADJ	Ajuste de tensión de salida
E	Terminales de entrada	Terminales de alimentación L, N y tierra de protección (GND)
F	Clip para montaje en carril DIN	Clip situado en la parte posterior



SPME 54 / 60 W

SPME 90 / 100 W



Elemento	Componente	Función
A	Terminales - V	Terminales negativos de salida CC
B	Terminales + V	Terminales positivos de salida CC
C	Potenciómetro VADJ	Ajuste de tensión de salida
D	LED para CC OK	Verde
E	Terminales de entrada	Terminales de alimentación L, N y tierra de protección (GND)
F	Clip para montaje en carril DIN	Clip situado en la parte posterior

Características

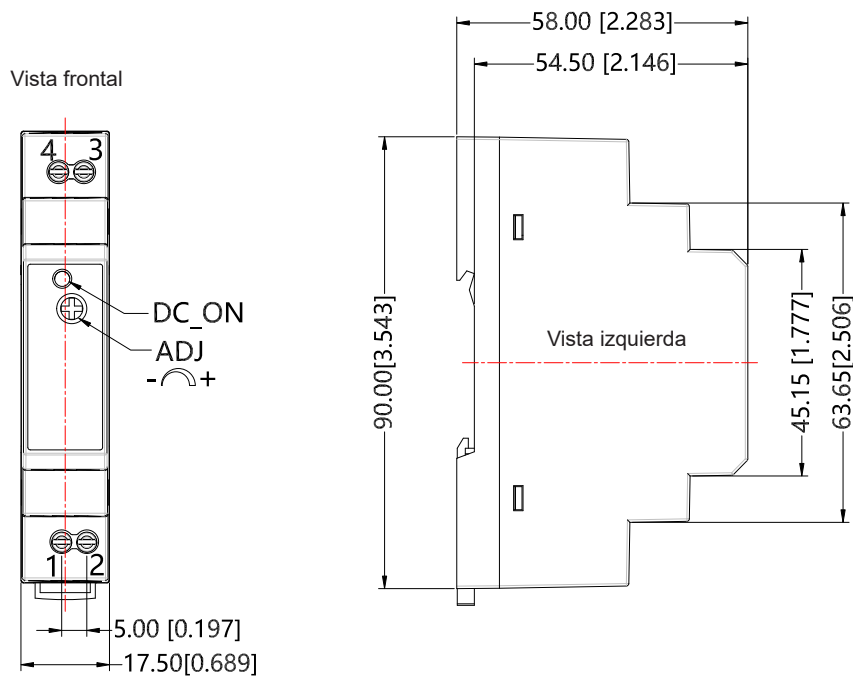
Datos generales

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Corriente de fuga	< 0.5 mA (240 VCA)	< 0.25 mA (264 VCA)		< 0.25 mA (264 VCA)		< 0.5 mA (240 VCA / 50 Hz)	
Eficiencia	85 % (12 VCC) 86 % (24 VCC)	88 %			90 %	88 %	90 %
Pérdida de potencia con carga nominal	2.65 (12 VCC) 2.46 (24 VCC)	3.27	4.91	7.36	6.67	12.27	11.20
Frecuencia de conmutación	65 kHz						
MTBF	> 300,000 horas						
Material de la caja	Plástico, resistente al calor (UL94V-0)						
Peso	60 g (0.13 lb)	115 g (0.25 lb)		175 g (0.39 lb)		235 g (0.52 lb)	
Montaje	Carril DIN						

Dimensiones

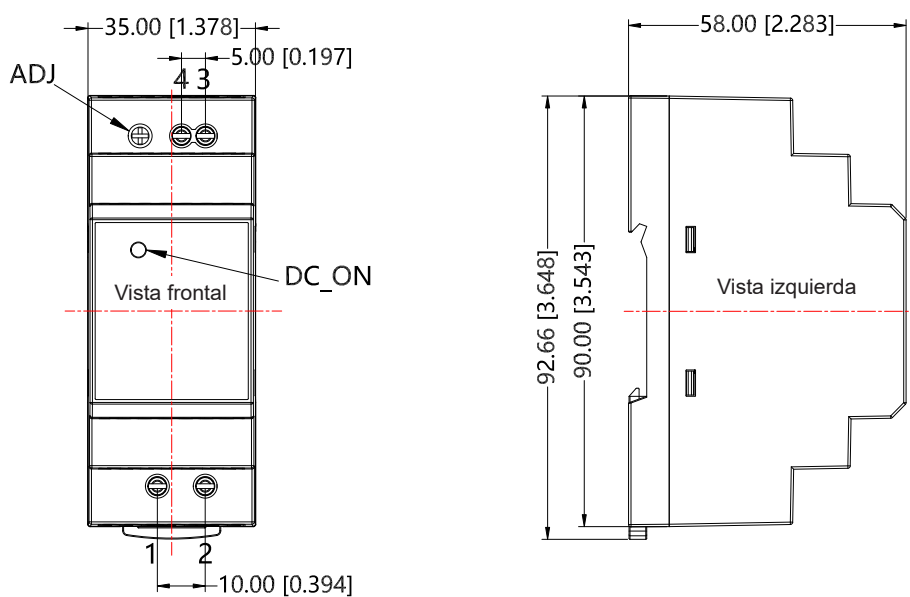
SPME 15 W

Unidad: mm [pulgadas]



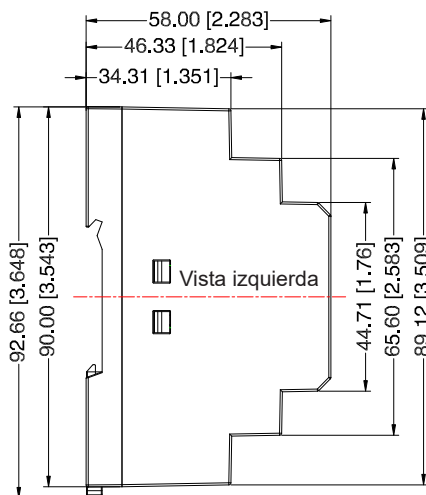
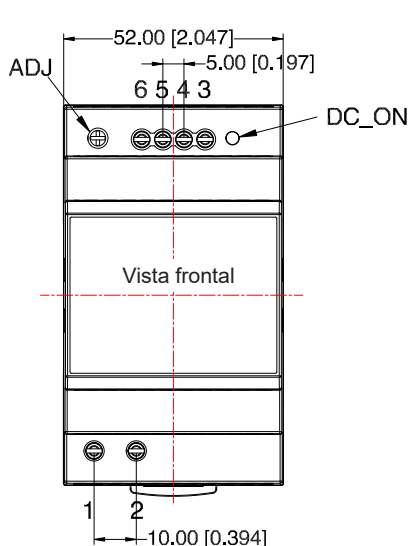
SPME 24 / 36 W

Unidad: mm [pulgadas]



SPME 54 / 60 W

Unidad: mm [pulgadas]



SPME 90 / 100 W

Unidad: mm [pulgadas]

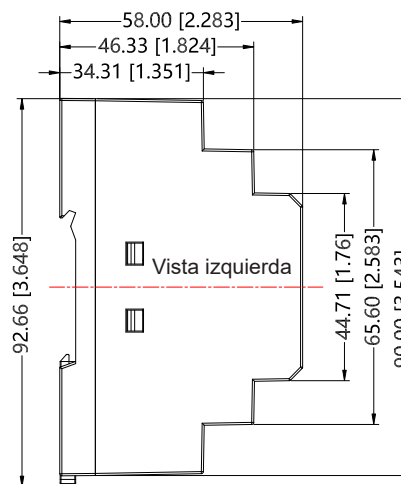
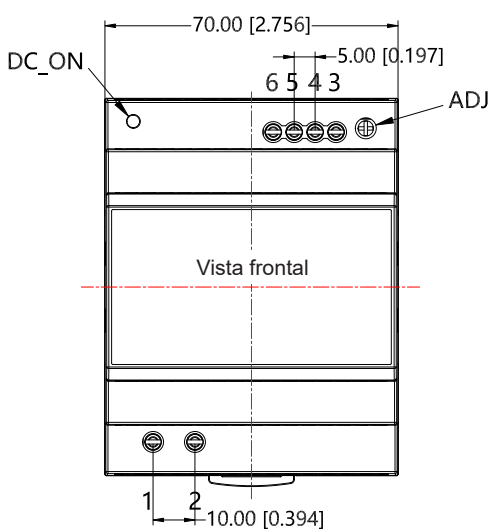
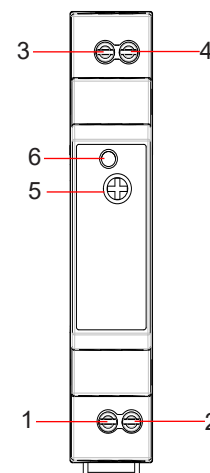


Diagrama de conexiones

Especificaciones de los terminales

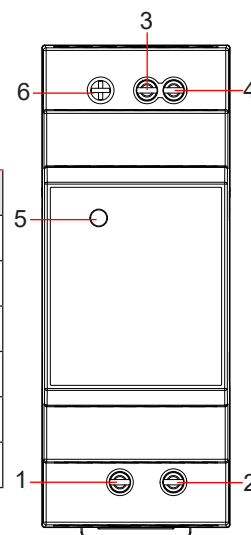
SPME 15 W

Terminal	Designación	Descripción
1	N	Terminales de entrada (neutro, sin polaridad en entrada CC)
2	L	Terminales de entrada (fase, sin polaridad en entrada CC)
3	V+	Terminal positivo de salida
4	V-	Terminal negativo de salida
5	Ajuste Vout	Potenciómetro para ajuste de tensión de salida
6	Estado de CC	Indicación LED del estado de salida de la fuente de alimentación



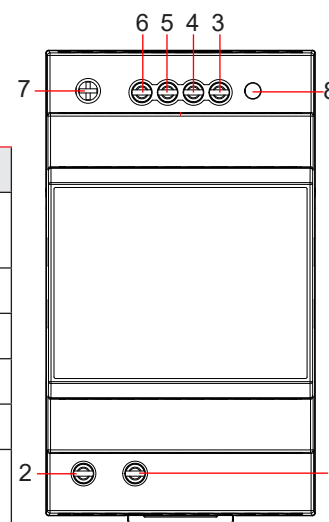
SPME 24 / 36 W

Terminal	Designación	Descripción
1	N	Terminales de entrada (neutro, sin polaridad en entrada CC)
2	L	Terminales de entrada (fase, sin polaridad en entrada CC)
3	V+	Terminal positivo de salida
4	V-	Terminal negativo de salida
5	Ajuste Vout	Potenciómetro para ajuste de tensión de salida
6	Estado de CC	Indicación LED del estado de salida de la fuente de alimentación



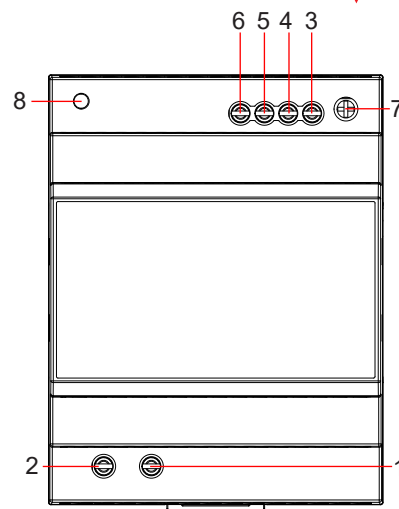
SPME 54 / 60 W

Terminal	Designación	Descripción
1	N	Terminales de entrada (neutro, sin polaridad en entrada CC)
2	L	Terminales de entrada (fase, sin polaridad en entrada CC)
3, 4	V+	Terminal positivo de salida
5, 6	V-	Terminal negativo de salida
7	Ajuste Vout	Potenciómetro para ajuste de tensión de salida
8	Estado de CC	Indicación LED del estado de salida de la fuente de alimentación



SPME 90 / 100 W

Terminal	Designación	Descripción
1	N	Terminales de entrada (neutro, sin polaridad en entrada CC)
2	L	Terminales de entrada (fase, sin polaridad en entrada CC)
3, 4	V+	Terminal positivo de salida
5, 6	V-	Terminal negativo de salida
7	Ajuste Vout	Potenciómetro para ajuste de tensión de salida
8	Estado de CC	Indicación LED del estado de salida de la fuente de alimentación



Compatibilidad y conformidad

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Estándar de seguridad	UL/IEC62368-1/ EN62368-1 IEC/EN61010-1 IEC/EN61558-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 IEC60335-1 EN62368-1 EN60335 OVCII	EN61558-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 UL62368-1/IEC62368-1 Safety Approval cURus UL62368 EN62368-1 (Report) EN60335 OVCII					
Homologaciones							
Conducida (CS) IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (PC A)						
Caídas de tensión IEC/EN61000-4-11	0% durante 1 ciclo 30% durante 25 ciclos (PC B)						0% (PC A) 70% (PC A)
Interrupciones de tensión IEC/EN61000-4-11	100% durante 250 ciclos (PC B)						
Emisiones EMC CE: CISPR32/EN55032 RE: CISPR32/EN55032	Clase B Clase B						
Intensidad armónicos	IEC/EN61000-3-2 Clase A	-					
Inmunidad EMC ESD: IEC/EN 61000-4-2 RS: IEC/EN 61000-4-3 EFT: IEC/EN 61000-4-4 Surge: IEC/EN 61000-4-5	contacto ± 4 kV / aire ± 8 kV 10 V/m ± 2 kV línea a línea ±1 kV	contacto ± 6 kV / aire ± 8 kV 10 V/m ± 2 kV línea a línea ±2 kV					
Resistencia a vibraciones	10 ~ 150 Hz, 2G, periodo de 30 min. A lo largo de los ejes X, Y, Z.						
Semi F47	Caídas toleradas al 50% de la tensión nominal del equipo por una duración de hasta 200 ms						

*excepto por SPME 15 W

Especificaciones ambientales

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)						
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)						
Humedad	< 95 % HR sin condensación						
Altitud de funcionamiento	2000 m						
Reducción de temperatura	Véase diagrama de reducción						
Regulación de temperatura	± 0.02 % / °C					± 0.03 % / °C	
Ventilación y enfriamiento	Enfriamiento por convección de aire libre						

Aislamiento

Aislamiento / tensión soportada (entrada / salida)	Primaria - Secundaria < 4 kVCA / 5 mA
Resistencia de aislamiento	≥ 100 MΩ
Categoría de sobretensión	III
Grado de contaminación	PD2

Entradas

	15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Tensión nominal	100 VCA a 240 VCA						
Rango de tensión	85 VCA a 264 VCA 120 VCC a 370 VCC						
Intensidad CA (máx.) 115 VCA 230 VCA	< 0.5 A < 0.25 A	< 0.9 A < 0.5 A		< 1.2 A < 0.8 A		< 3.0 A < 1.6 A	
Rango de frecuencia	47 Hz a 63 Hz						
Intensidad de irrupción 115 VCA 230 VCA	< 15 A < 25 A	< 25 A < 45 A		< 30 A < 60 A		< 35 A < 70 A	
Fusible interno de entrada (250 VCA)	2 A	3.15 A				6.3 A	
Consumo en reposo	< 0.3 W	-		< 0.3 W		< 0.3 W	< 0.35 W

Salidas

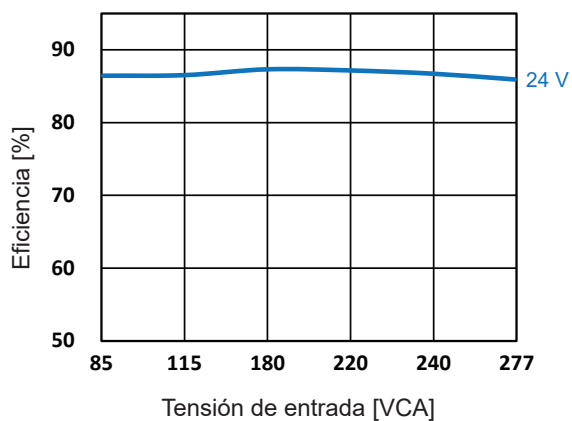
		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Potencia de salida		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Precisión de tensión		± 1.0 %	± 2.0 %					
Regulación de línea		± 0.5 %						
Regulación de carga		± 1.0 %	± 1.5 %					
Rango de regulación de tensión	12 VCC	10.8 V ~ 13.8 V		-	10.8 V ~ 13.8 V	-	12.0 V ~ 13.8 V	-
	24 VCC	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V	-	21.6 V ~ 29.0 V
Intensidad de salida nominal	12 VCC	1.25 A	2 A	-	4.5 A	-	7.5 A	-
	24 VCC	0.63 A	-	1.5 A	-	2.5 A	-	4.2 A
Suministro continuo a la carga	12 VCC	1.38 A @ 10.8 V / 1.08 A @ 13.8 V	2.22 A @ 10.8 V / 1.74 A @ 13.8 V	-	5 A @ 10.8 V / 3.91 A @ 13.8 V	-	7.5 A @ 12 V / 6.52 A @ 13.8 V	-
	24 VCC	0.7 A @ 21.6 V / 0.52 A @ 29 V	-	1.66 A @ 21.6 V / 1.24 A @ 29 V	-	2.78 A @ 21.6 V / 2.07 A @ 29 V	-	4.67 A @ 21.6 V / 3.48 A @ 29 V
Rizado y ruido, anchura de banda de 20 MHz (valor de pico a pico)	12 VCC	≤ 120 mV	≤ 120 mV		≤ 120 mV	-	≤ 120 mV	-
	24 VCC	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV	-	≤ 150 mV
Salida activa al desconectar entrada								
		12 ms	12 ms		15 ms		-	
		30 ms	60 ms		80 ms		30 ms	
Tiempo entre entrada ON y salida ON		2 s	3 s					
Tiempo estabilización salida		25 ms	15 ms		25 ms		15 ms	
Exceso de salida		<10 % (Tipo: 3 %)						
Variación salida máx./mín.								
Conexión en serie		Sí						
Conexión en paralelo		No						
Refuerzo de potencia		Permite conexión en serie						

Comportamiento

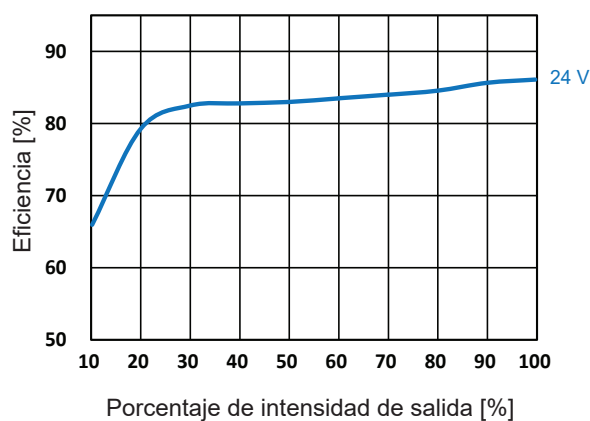
Curvas de eficiencia

SPME 15 W

Eficiencia frente a tensión de entrada (carga completa)

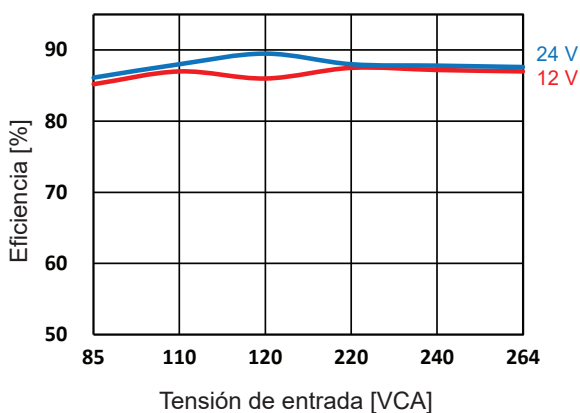


Eficiencia frente a carga de salida (230 VCA)

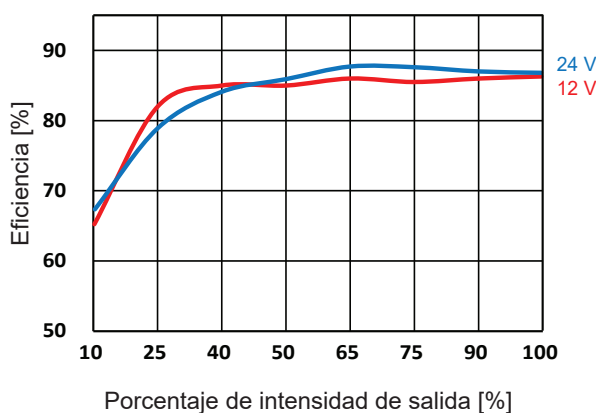


SPME 24 / 36 W

Eficiencia frente a tensión de entrada (carga completa)

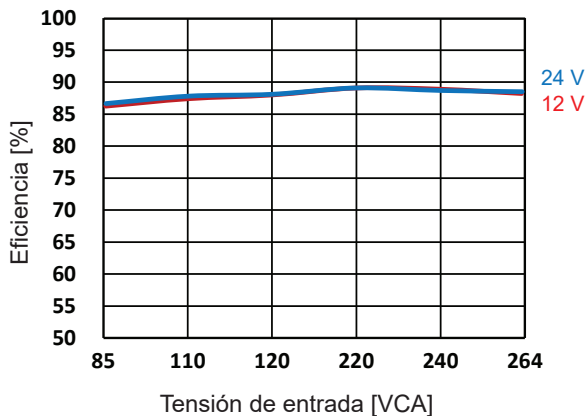


Eficiencia frente a carga de salida (230 VCA)

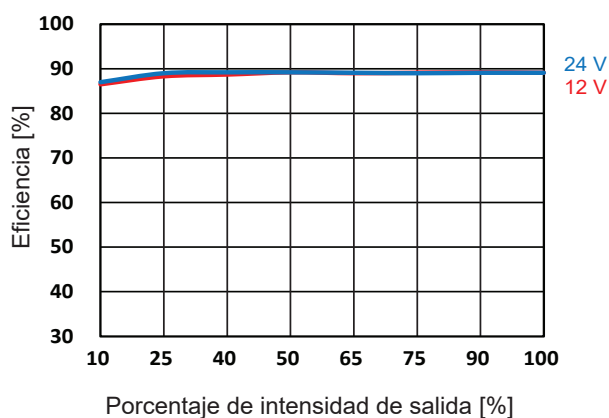


SPME 54 / 60 W

Eficiencia frente a tensión de entrada (carga completa)

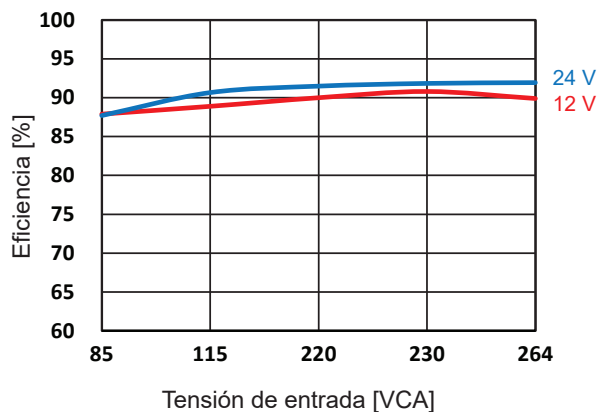


Eficiencia frente a carga de salida (230 VCA)

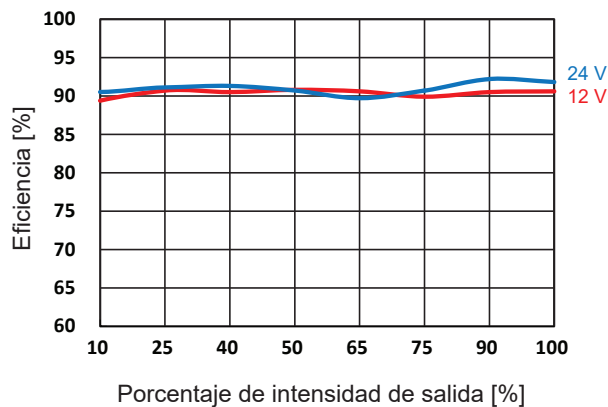


SPME 90 / 100 W

Eficiencia frente a tensión de entrada (carga completa)



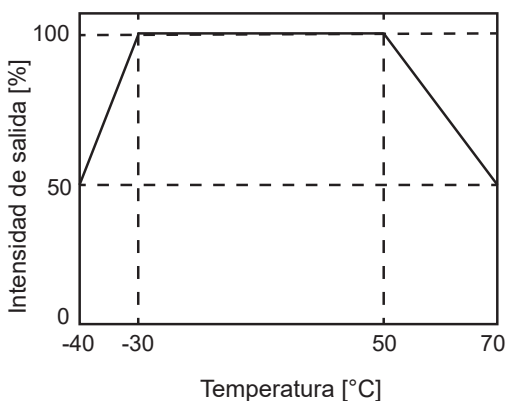
Eficiencia frente a carga de salida (230 VCA)



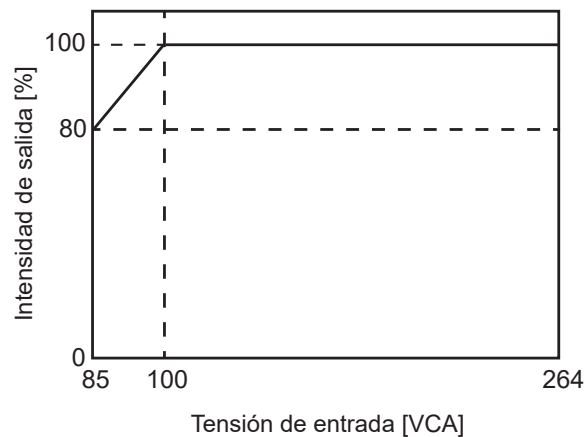
Curvas de reducción

SPME 15 W

Curva de reducción por temperatura

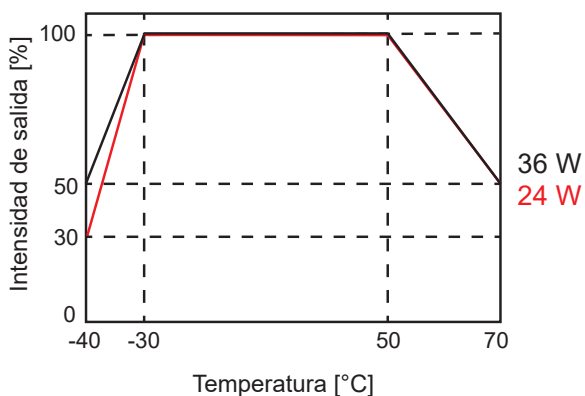


Curva de reducción por tensión de entrada

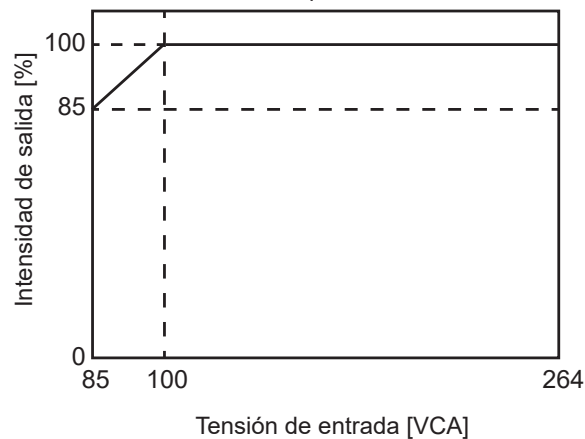


SPME 24 / 36 W

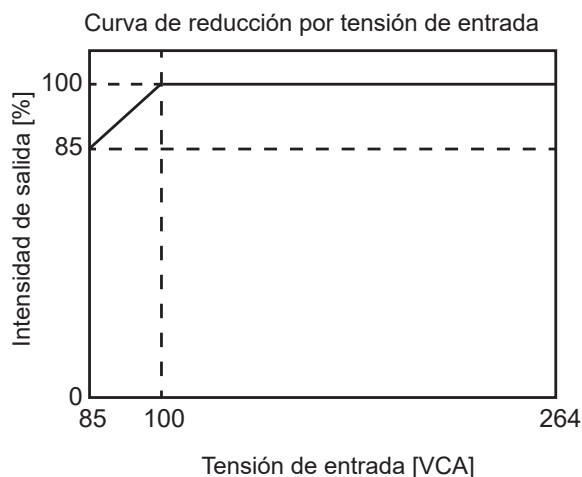
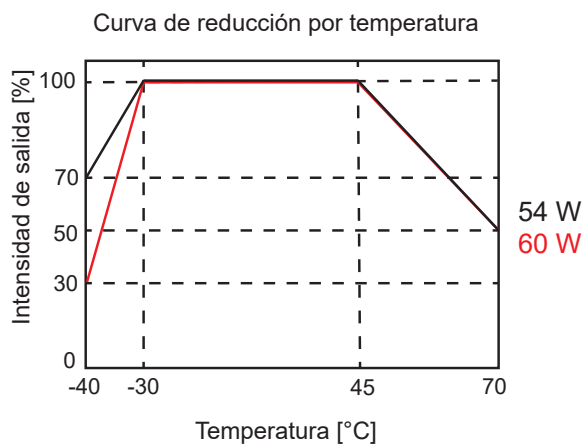
Curva de reducción por temperatura



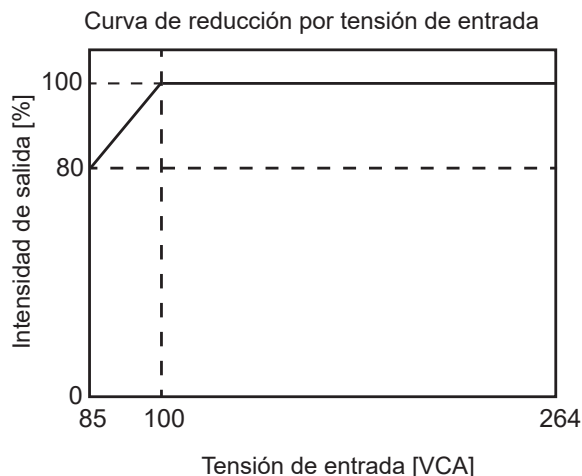
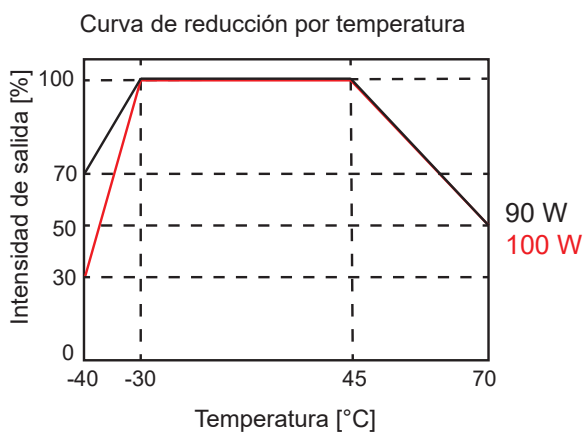
Curva de reducción por tensión de entrada



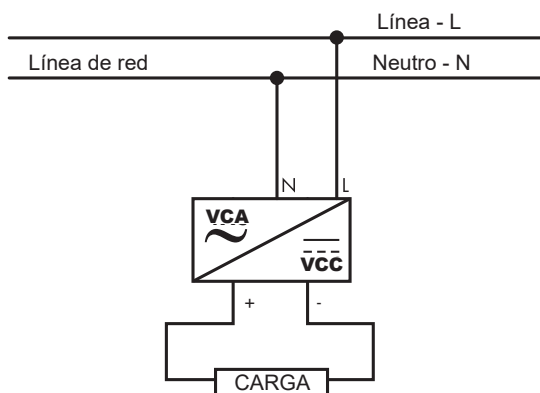
SPME 54 / 60 W



SPME 90 / 100 W



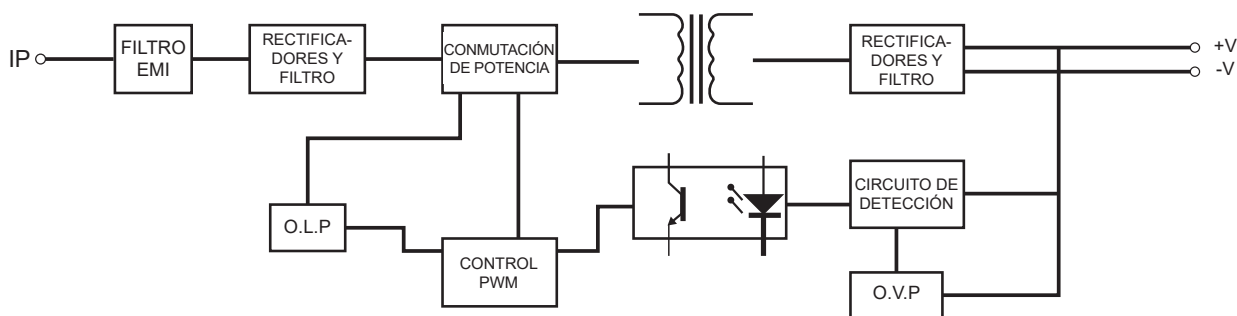
▶ Diagrama de conexión



▶ Especificaciones de conexión

		15 W	24 W	36 W	54 W	60 W	90 W	100 W
Tipo de terminal	Entrada	Terminales de tornillo						
	Salida							
Tipo de destornillador		M3						
Par de apriete (recomendado)		≤ 0.4 Nm						
Sección transversal del cable flexible máx. - mín.		0.25 - 4 mm ² (24 - 12 AWG)						
Sección transversal del cable AWG mín. - máx.								
Sección transversal del cable rígido mín. - máx.								

▶ Diagrama de bloques



Solución de problemas

Señalización y controles

LED CC OK	Sí
Tipo de salida CC OK	LED (verde)
Umbral de alarma	Cuando hay un fallo y la tensión de salida es inusual, la luz parpadea o no se enciende.

Descripción del funcionamiento

Control y protección

	15 W	24 W	36 W
Protección contra sobretensión	$\leq 16.2 \text{ V (12 VCC)}$ $\leq 36 \text{ V (24 VCC)}$	$\leq 16 \text{ V}$	$\leq 36 \text{ V}$
	Modo hiccup	Modo limitación de tensión o hiccup	
Protección contra sobrecorriente	$\geq 110\%$ de intensidad nominal (I_o), auto-recuperación Modo hiccup o modo de intensidad constante cuando la tensión de salida < 50%. Auto-recuperación después de que la condición de fallo desaparezca. Modo de intensidad constante cuando la tensión de salida está entre 50 y 100 %. Auto-recuperación después de que la condición de fallo desaparezca.	$\geq 120\%$ de intensidad nominal (I_o), auto-recuperación	
Protección contra cortocircuitos	Hiccup, continuo, auto-recuperación		

	54 W	60 W	90 W	100 W
Protección contra sobretensión	$\leq 16 \text{ V}$	$\leq 36 \text{ V}$	$\leq 20 \text{ V}$	$\leq 35 \text{ V}$
	Modo limitación de tensión o hiccup			
Protección contra sobrecorriente	$\geq 120\%$ de intensidad nominal (I_o), auto-recuperación		110% - 200% de intensidad nominal (I_o), auto-recuperación	
Protección contra cortocircuitos	Hiccup, continuo, auto-recuperación			