

Fuentes de alimentación monofásicas compactas



Descripción

La serie SPDE de fuentes de alimentación de montaje en carril DIN abarca un alto rendimiento en un espacio extremadamente compacto. Las potencias nominales van desde 75 W hasta 480 W con salida de 12, 24 y 48 VCC. SPDE logra una alta eficiencia operativa de hasta un 94% a 230 VCA. Características como relé de salida CC ok (para modelos SPDE..R) y funciones de protección integradas garantizan un alto grado de fiabilidad durante el funcionamiento.

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

Ventajas

- **Dimensiones compactas:** SPDE puede ahorrar hasta un 50 % del espacio por anchura en el cuadro gracias a su diseño ultra estrecho. El modelo de 480 W tiene solo 48 mm de ancho.
- **Eficiencia alta:** La corrección del factor de potencia (PFC) incorporado (en los modelos SPDE..R) da como resultado una alta eficiencia operativa de hasta el 94%.
- **Instalación flexible:** Rango de entrada universal CA/CC con tensión CA (90 VCA a 264 VCA) o con tensión CC (120 VCC a 370 VCC).
- **Protección integrada:** Protección contra cortocircuito de salida, sobrecorriente, sobretensión y sobretensión.
- **Temperatura de funcionamiento amplia:** Los modelos SPDE..R pueden trabajar en temperaturas extremas de -40°C a +70°C (-40°F a +158°F).

Aplicaciones

Instalaciones con espacio de cuadro limitado, equipos industriales, maquinaria.

Funciones principales

- Protección contra cortocircuito de salida, sobrecorriente, sobretensión y sobretensión
- Indicación relé CC OK (solo en modelos SPDE..R)
- PFC activo incorporado (solo en modelos SPDE..R)

Referencias

Código de pedido



SPDE 1

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de .

| Código | Opción | Descripción | Notas |
|--------------------------|--------|--------------------|----------------------------|
| S | - | Conmutada | Tipología del equipo |
| P | - | Potencia | |
| D | - | A carril DIN | |
| E | - | Eficiencia alta | Montaje |
| <input type="checkbox"/> | 12 | 12 VCC | |
| | 24 | 24 VCC | |
| | 48 | 48 VCC | |
| <input type="checkbox"/> | 75 | 75 W | Potencia de salida nominal |
| | 120 | 120 W | |
| | 190 | 192 W | |
| | 240 | 240 W | |
| | 480 | 480 W | |
| 1 | - | Entrada monofásica | Tipo de entrada |
| <input type="checkbox"/> | - | - | |
| | R | Salida de relé | |

Guía de selección

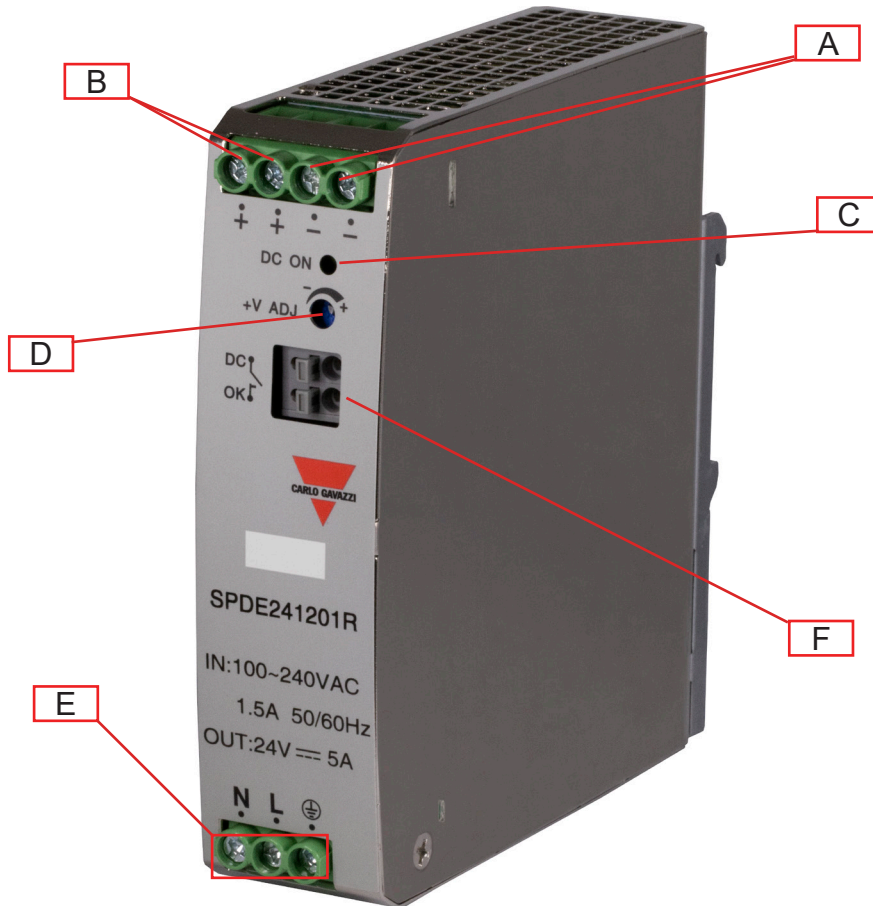
| Tensión de salida | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|-------------------|-----------|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------|
| 12 VCC | SPDE12751 | SPDE121201R | SPDE121901R | - | - |
| 24 VCC | SPDE24751 | SPDE241201 SPDE241201R | - | SPDE242401 SPDE242401R | SPDE244801R |
| 48 VCC | SPDE48751 | SPDE481201R | - | SPDE482401R | SPDE484801R |

Documentación adicional

| Información | Donde encontrarlo | Código QR |
|-------------------------------|---|-----------|
| Ficha de datos de SPDE | https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ESP/SPDE_DS_ES.pdf | |
| Manual de instalación de SPDE | https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDE_IM.pdf | |

Estructura

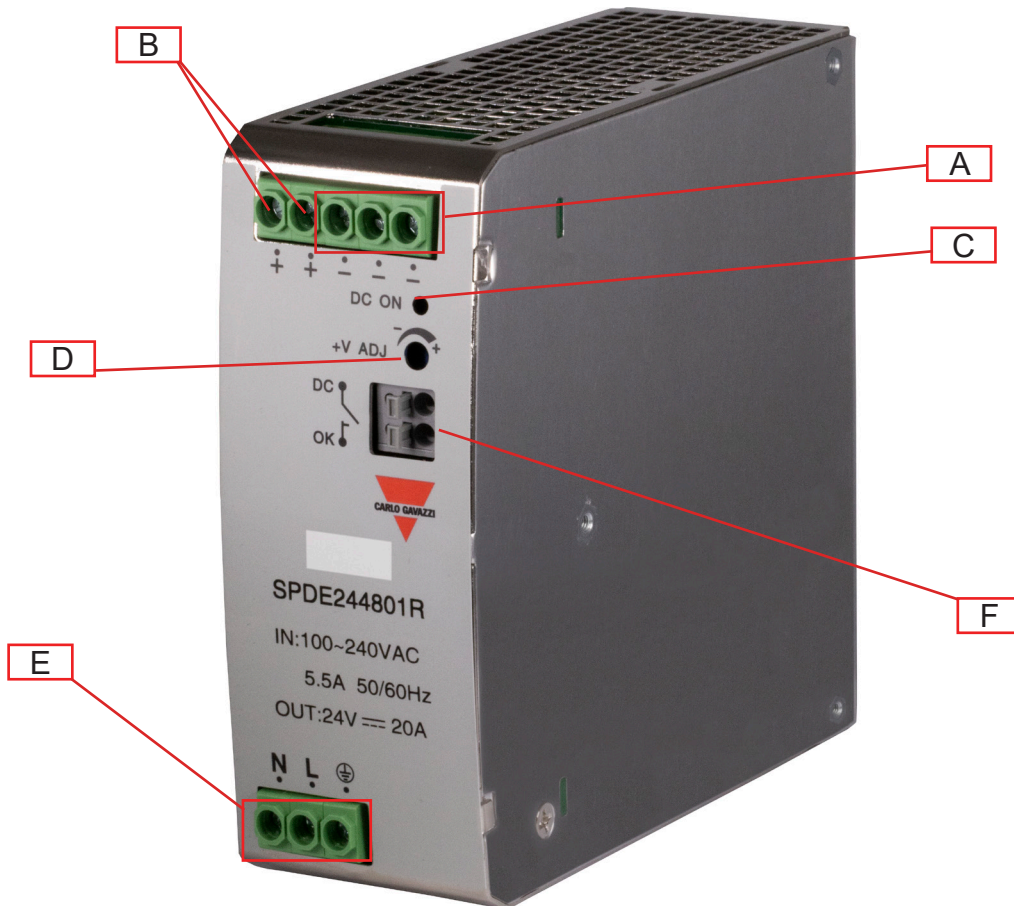
SPDE..75 / SPDE..120 / SPDE..190 / SPDE..240



| Elemento | Componente | Función |
|----------|-----------------------|--|
| A | Terminales - V | Terminal negativo de salida CC |
| B | Terminales + V | Terminal positivo de salida CC |
| C | LED CC OK | Verde cuando la tensión de salida está activa |
| D | Potenciómetro VADJ | Ajuste de tensión de salida |
| E | Terminales de entrada | Terminales de alimentación L, N y tierra de protección (PE) |
| F | Relé CC OK* | Valor nominal del relé: 30 VCC / 1 A máx. (carga resistiva) Los contactos del relé se cierran cuando la tensión de salida es $\geq 90\%$ de la tensión de salida nominal. |

* se aplica solo a los modelos SPDE..R

SPDE..480R



| Elemento | Componente | Función |
|----------|-----------------------|--|
| A | Terminales - V | Terminal negativo de salida CC |
| B | Terminales + V | Terminal positivo de salida CC |
| C | LED CC OK | Verde cuando la tensión de salida está activa |
| D | Potenciómetro VADJ | Ajuste de tensión de salida |
| E | Terminales de entrada | Terminales de alimentación L, N y tierra de protección (PE) |
| F | Relé CC OK | Valor nominal del relé: 30 VCC / 1 A máx. (carga resistiva) Los contactos del relé se cierran cuando la tensión de salida es $\geq 90\%$ de la tensión de salida nominal. |

Características

Datos generales

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|--|--|--|--------------|------------------------------|------------------------------|
| Corriente de fuga (entrada-salida) | <0.5 mA | <1.0 mA | <0.5 mA | | <0.8 mA |
| Intensidad de fuga a tierra (entrada-tierra) | | - | <1.0 mA | | - |
| Eficiencia | 86% (12 VCC) 89% (24 VCC) 90% (48 VCC) | 88%* 93.5% (12 VCC) 94% (24 VCC) 94% (48 VCC) | 92% (12 VCC) | 94% (24 VCC) 94% (48 VCC) | 94% (24 VCC) 94% (48 VCC) |
| Pérdida de potencia con carga nominal | ≤1.5W | - | | | |
| Factor de potencia (plena carga) 115 VCA 230 VCA | - | 0.98 0.94 | 0.98 | 0.94 / 0.95* | 0.99 0.99 |
| Grado de protección | IP20 | | | | |
| MTBF (MIL-HDBK-217F) | >300,000 h | | | | |
| Material de la caja | Metal | | | | |
| Peso | 350 g | 410 g* 490 g ± 10% | 600 g | 600 g** 650 g | 980 g |

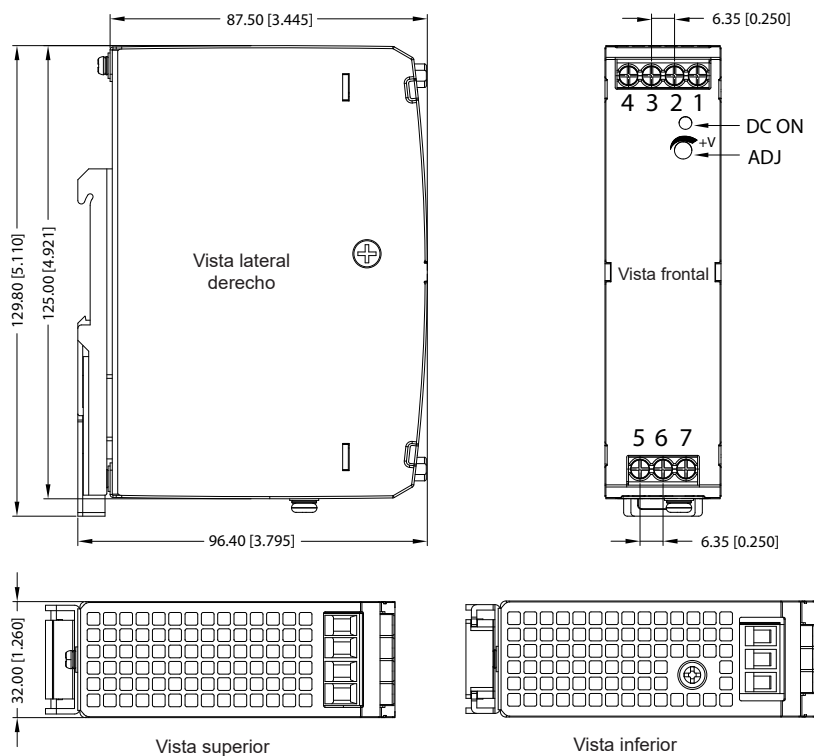
* se aplica solo a SPDE241201

** se aplica solo a SPDE242401

Dimensiones

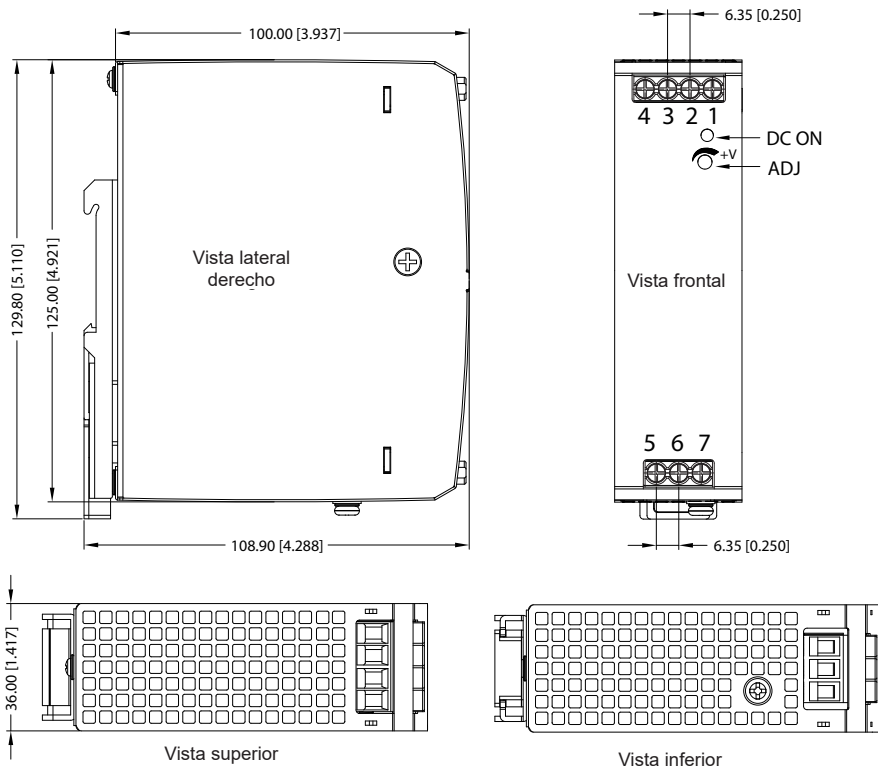
SPDE..75

Unidad: mm [pulgadas]



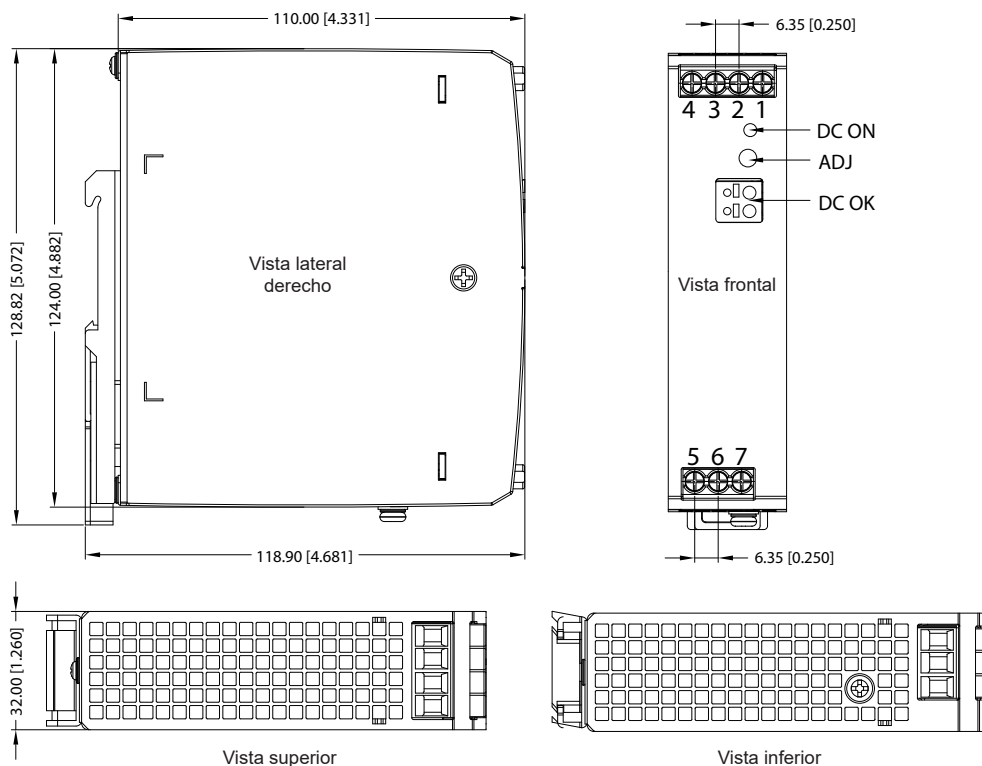
SPDE..120

Unidad: mm [pulgadas]



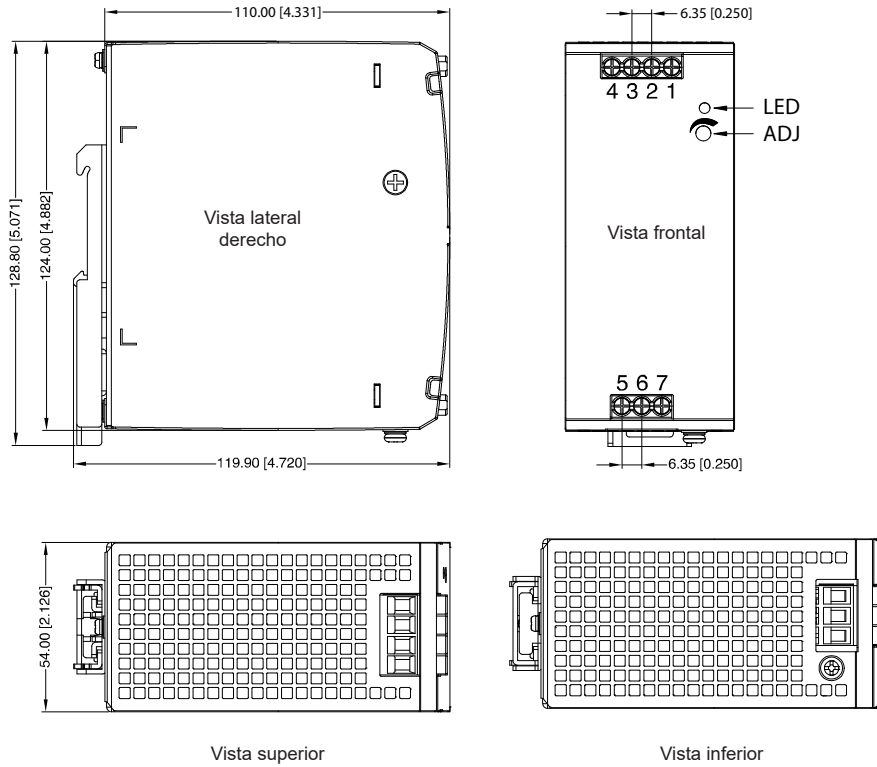
SPDE..120..R

Unidad: mm [pulgadas]



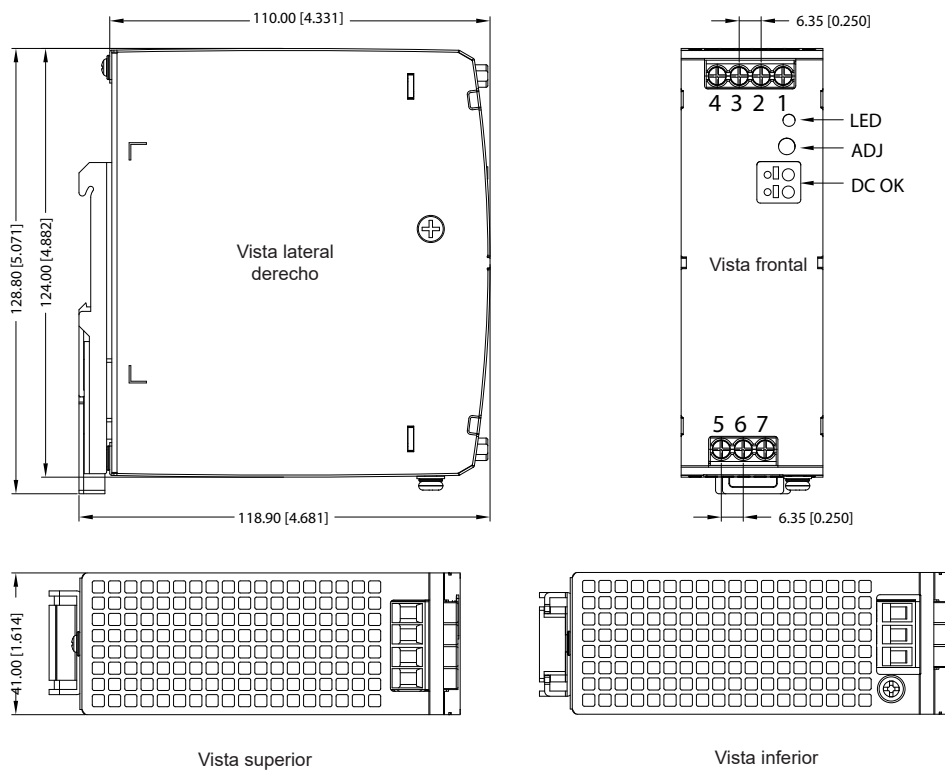
SPDE242401

Unidad: mm [pulgadas]



SPDE..190..R / SPDE..240..R

Unidad: mm [pulgadas]



SPDE..480

Unidad: mm [pulgadas]

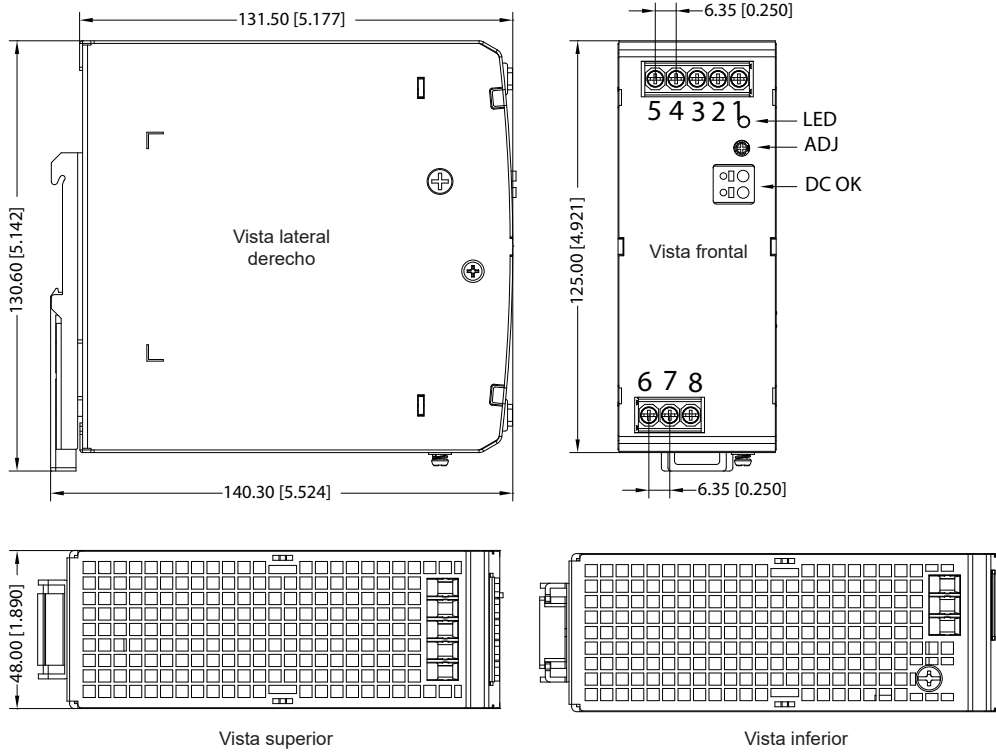
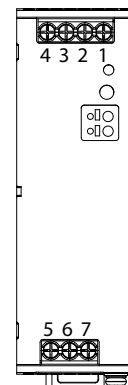


Diagrama de conexiones

Marcas de terminales

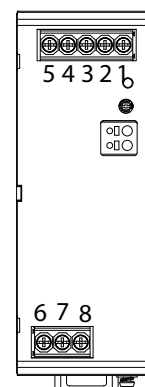
SPDE..75 / SPDE..120 / SPDE..190 / SPDE..240

| Terminal | Designación | Descripción |
|----------|-----------------|---|
| 1 | -V _o | Terminal negativo de salida |
| 2 | -V _o | Terminal negativo de salida |
| 3 | +V _o | Terminal positivo de salida |
| 4 | +V _o | Terminal positivo de salida |
| 5 | AC(N) | Terminales de entrada (neutro, sin polaridad en entrada CC) |
| 6 | AC(L) | Terminales de entrada (fase, sin polaridad en entrada CC) |
| 7 | PE | Conectar este terminal a tierra para reducir las emisiones de alta frecuencia |



SPDE..480

| Terminal | Designación | Descripción |
|----------|-----------------|---|
| 1 | -V _o | Terminal negativo de salida |
| 2 | -V _o | Terminal negativo de salida |
| 3 | -V _o | Terminal negativo de salida |
| 4 | +V _o | Terminal positivo de salida |
| 5 | +V _o | Terminal positivo de salida |
| 6 | AC(N) | Terminales de entrada (neutro, sin polaridad en entrada CC) |
| 7 | AC(L) | Terminales de entrada (fase, sin polaridad en entrada CC) |
| 8 | PE | Conectar este terminal a tierra para reducir las emisiones de alta frecuencia |




Especificaciones ambientales

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Temperatura de funcionamiento | -30°C a 70°C -22°F a 158°F | -20°C a 60°C* -4°F a 140°F* -40°C a 70°C -40°F a 158°F | -40°C a 70°C -40°F a 158°F | | -30°C a 70°C -22°F a 158°F |
| Temperatura de almacenamiento | | | -40°C a 85°C -40°F a 185°F | | |
| Humedad | | | <95% de HR sin condensación | | |
| Factor de reducción | | | Véase diagrama de reducción | | |

* se aplica solo a SPDE241201

Compatibilidad y conformidad

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|--|--|---|-----------------------------------|-----------|-------------------------|
| Estándar de seguridad | UL/EN62368-1 UL61010-1 | EN62368-1 ¹ UL61010-1 ¹ UL61010-2-201 | EN62368-1 UL61010-1 | | EN62368-1 UL61010-1 |
| Homologaciones |  | | | | |
| Conducida (CS) IEC/EN 61000-4-6 | 10 Vrms (PC A) | | | | |
| Caídas de tensión y interrupciones IEC/EN61000-4-11 | 0% (PC B) 70% (PC B) | | | | 0% (PC A) 70% (PC A) |
| Emisiones EMC CE: CISPR32/EN55032 RE: CISPR32/EN55032 | CLASE B CLASE B | CLASE A CLASE A | CLASE B CLASE B | | |
| Intensidad armónicos | IEC/EN61000-3-2 CLASE A | | IEC/EN61000-3-2 CLASE A y CLASE D | | |
| Inmunidad EMC | EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11 | | | | |
| Resistencia a vibraciones | 10 ~ 500 Hz, 2G, 10 min. / 1 ciclo, periodo de 60 min. Cada uno 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 | | | | |

1. se aplica solo a SPDE241201

2. se aplica solo a SPDE..75

Nota: PC = Performance Criteria (Criterio de ejecución)

Aislamiento

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|---|--------------------|---|--------------------|-----------|-----------|
| Aislamiento / tensión soportada (entrada / tierra) | 2.0 kVCA / < 10 mA | 2.0 kVCA / < 10 mA* 1.5 kVCA / < 15 mA | 2.0 kVCA / < 10 mA | | |
| Aislamiento / tensión soportada (entrada / salida) | 4.0 kVCA / < 10 mA | 4.0 kVCA / < 10 mA* 3.0 kVCA / < 15 mA | 3.0 kVCA / < 10 mA | | |
| Aislamiento / tensión soportada (salida / tierra) | 0.5 kVCA / < 10 mA | 0.5 kVCA / < 10 mA* 0.5 kVCA / < 15 mA | 0.5 kVCA / < 10 mA | | |
| Salida / CC OK³ | - | 30 VCC / 1A máx. (carga resistiva) | | | |
| Resistencia de aislamiento | ≥ 50 MΩ | ≥ 100 MΩ | ≥ 50 MΩ | | ≥ 100 MΩ |
| Categoría de sobretensión | II | | | | |
| Grado de contaminación | 2 | | | | |

3. se aplica solo a los modelos SPDE..R

* se aplica solo a SPDE241201

Entradas

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|--|--|--|----------------------------------|-----------|------------------|
| Tensión nominal | 100 VCA a 240 VCA | | | | |
| Rango de tensión | 90 VCA a 264 VCA (264 VCA máx.) | | 85 VCA a 264 VCA (264 VCA máx.) | | |
| | 120 VCC a 370 VCC (370 VCC máx.) | 127 VCC a 370 VCC (370 VCC máx.) | 120 VCC a 370 VCC (370 VCC máx.) | | |
| Intensidad CA (máx.) 115 VCA 230 VCA | <2.0 A <1.0 A | <3.0 A* / <1.5 A <1.6 A* / <0.75 A | <3.0 A <1.5 A | | <5.5 A <2.5 A |
| Rango de frecuencia | 47 Hz a 63 Hz | | | | |
| Intensidad de irrupción 115 VCA 230 VCA | 25 A 45 A | 30 A 55 A | 15 A 30 A | | 20 A 40 A |

* se aplica solo a SPDE241201

Salidas

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|---|---|---|---|---------------|---|
| Potencia de salida | 75 W | 120 W | 192 W | 240 W | 480 W |
| Precisión de tensión | ±2 % (12 VCC) ±1 % (24/48 VCC) | | ±2 % | ±1 % | ±1% |
| Regulación de línea | ±0.5 % | | | | |
| Regulación de carga | ±1.0 % | | | | |
| Rango de regulación de tensión | | | | | |
| 12 VCC | 12 V a 14 V | 12 V a 14 V | 12 V a 14 V | | |
| 24 VCC | 24 V a 28 V | 24 V a 28 V | | 24 V a 28 V | 24 V a 28 V |
| 48 VCC | 48 V a 53 V | 48 V a 55 V | | 48 V a 53 V | 48 V a 56 V |
| Corriente de salida nominal | | | | | |
| 12 VCC | 6.3 A | 10 A | 16 A | | |
| 24 VCC | 3.2 A | 5 A | | 10 A | 20 A |
| 48 VCC | 1.6 A | 2.5 A | | 5 A | 10 A |
| Rizado y ruido, anchura de banda de 20 MHz | | | | | |
| 12 VCC | < 80 mV | < 120 mV* | 75 - 150 mV | 75 - 150 mV** | |
| 24 VCC | < 120 mV | < 100 mV | | 60 - 120 mV | <100 mV |
| 48 VCC | < 150 mV | < 200 mV | | 75 - 150 mV | <120 mV |
| Salida activa al desconectar entrada | ≥ 12 ms (115 VCA) ≥ 60 ms (230 VCA) | ≥ 8 ms (115 VCA)* ≥ 16 ms (230 VCA)* ≥ 20 ms | | ≤ 20 ms | ≤ 22 ms |
| Tiempo entre entrada ON y salida ON | < 3 s | 2.5 s (115 VAC)* 1.2 s (230 VAC)* < 3 s | | < 1 s | < 3 s |
| Tiempo estabilización salida | - | ≤ 60 ms* ≤ 100 ms | | < 100 ms | < 150 ms |
| Exceso de salida | < 10 % | | | | |
| Variación salida máx./mín. | ±10% | | < 10 % | | ±10% |
| Espacio de montaje | No hay requisito para la distancia de instalación | Superior / inferior: 20 mm lateral: 5 mm (cuando el el dispositivo está cargado permanentemente con más del 50% de la potencia nominal) | | | |
| Operación en serie | Soporta tensión de refuerzo de la serie de salida, se sugiere un espacio adicional de 15 mm | | | | |
| Funcionamiento en paralelo | No | | | | |
| Refuerzo de potencia | - | 110%~150% de la intensidad nominal de salida en 1 s* / 3 s | 150% de la intensidad nominal de salida | | 110%~150% de la intensidad nominal de salida en 1 s |

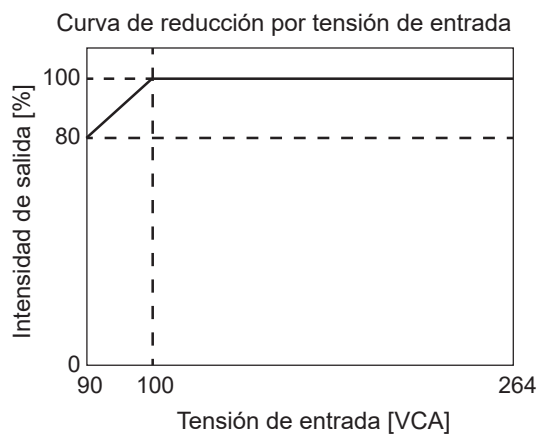
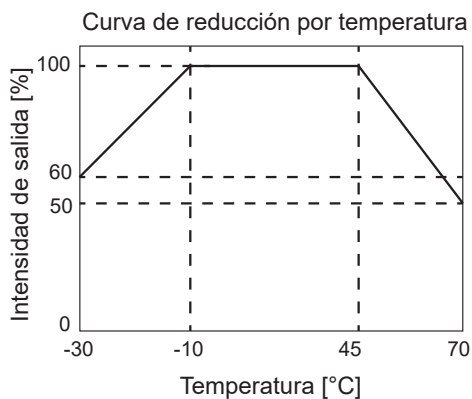
* se aplica solo a SPDE241201

** se aplica solo a SPDE242401

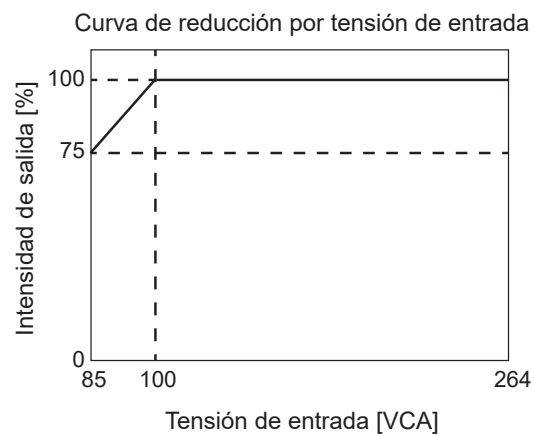
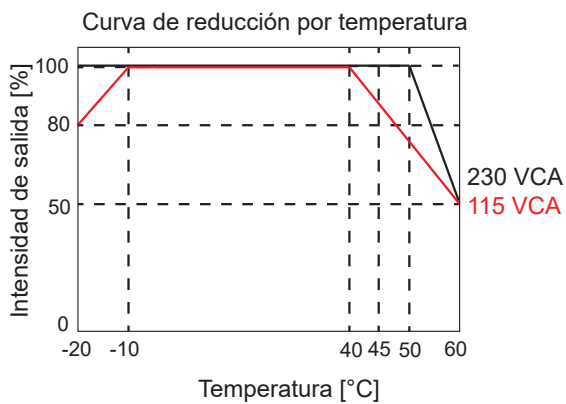
Comportamiento

Curvas de reducción

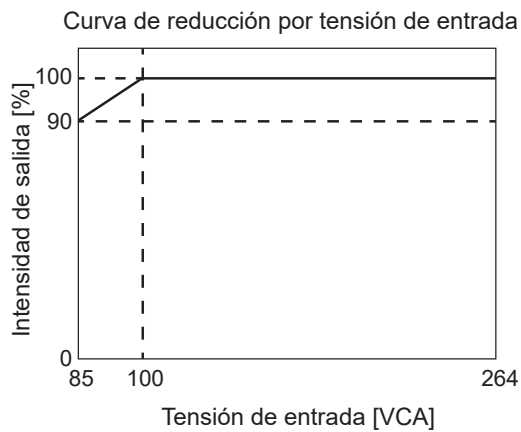
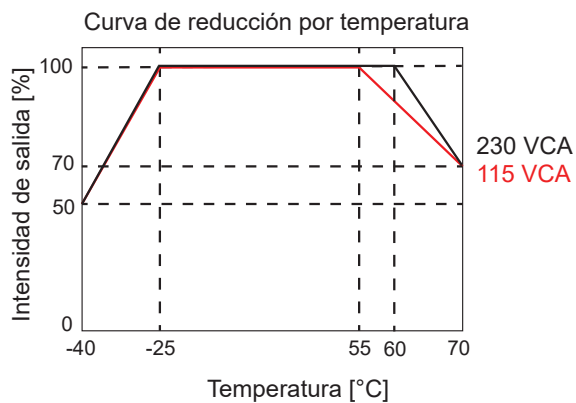
SPDE..75



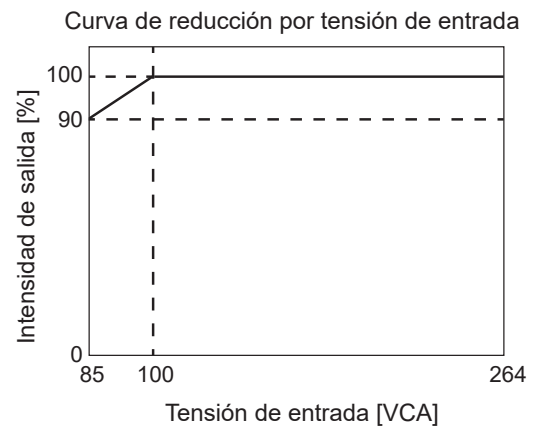
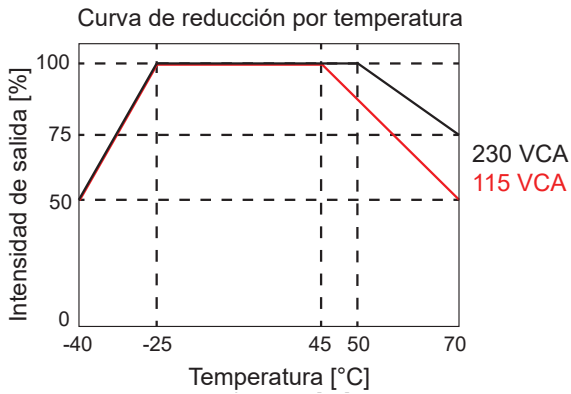
SPDE241201



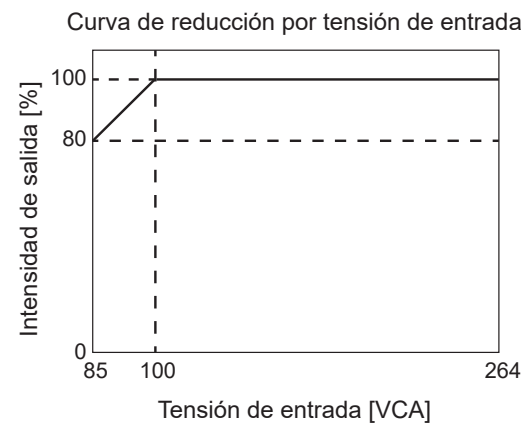
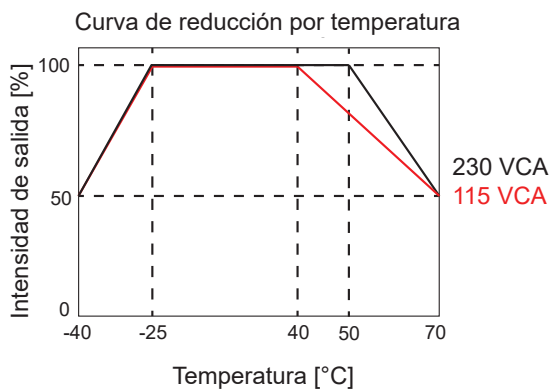
SPDE..120



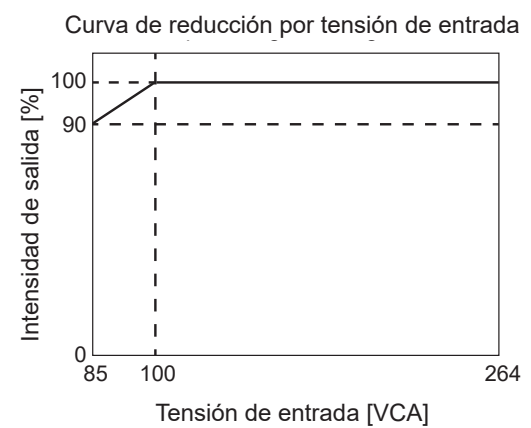
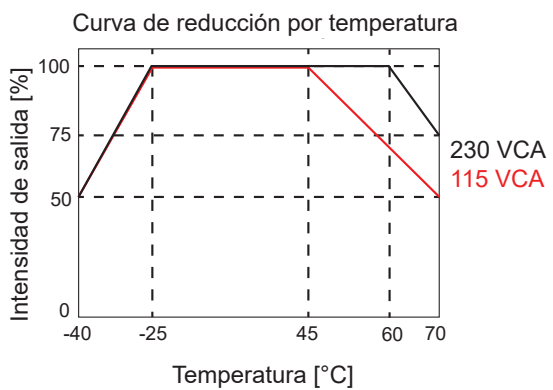
SPDE..190



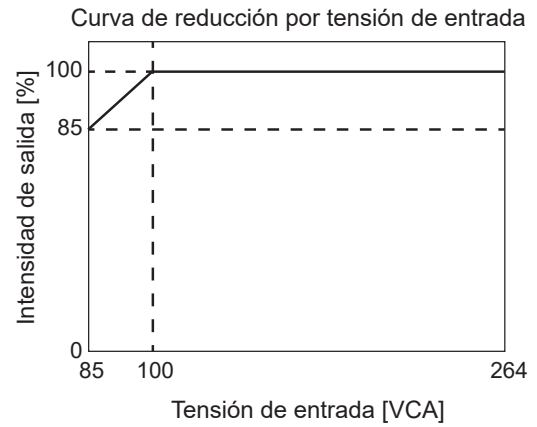
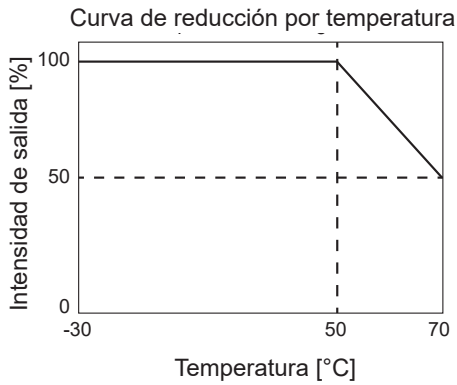
SPDE242401



SPDE..240

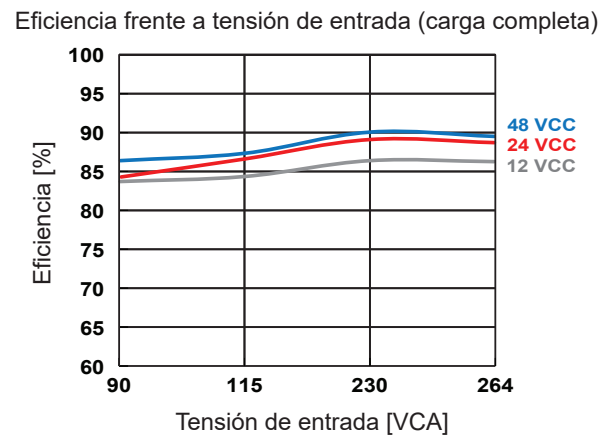
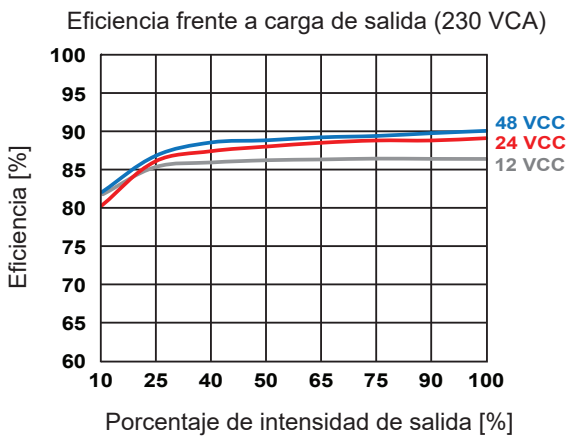


SPDE..480

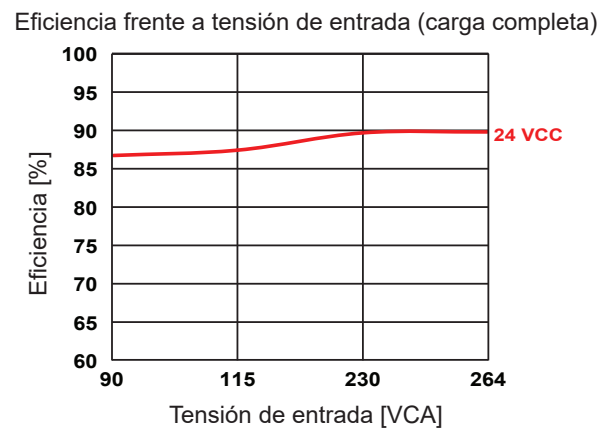
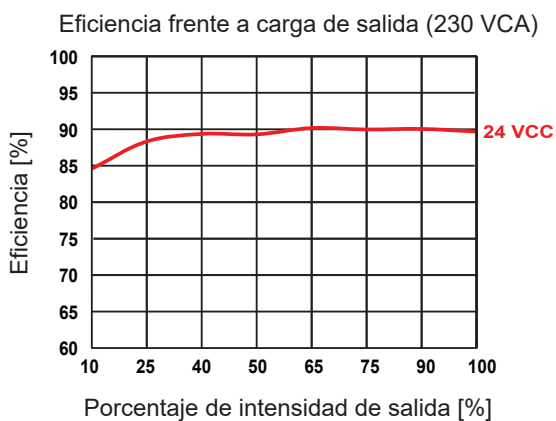


▶ Eficiencia

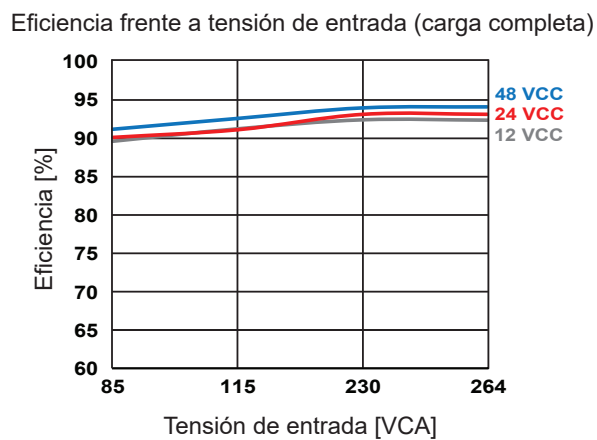
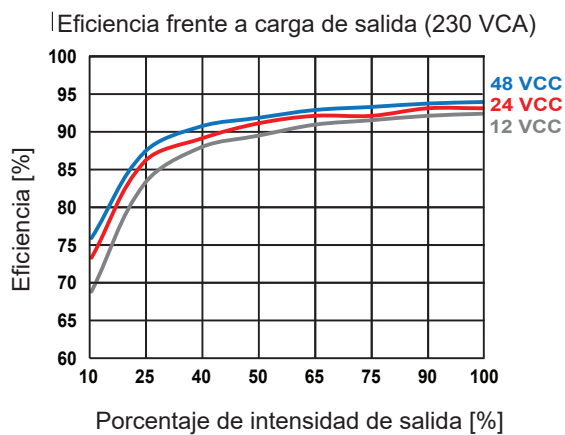
SPDE..75



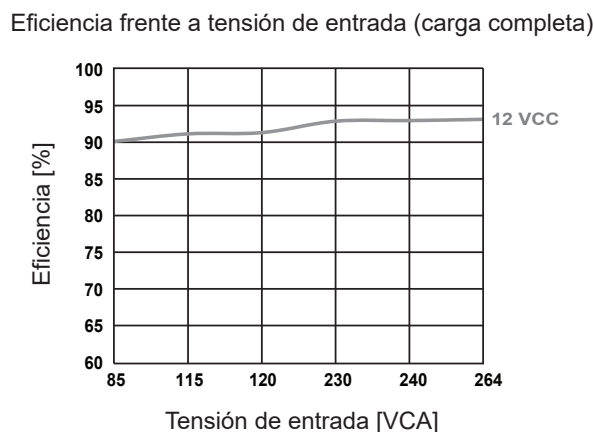
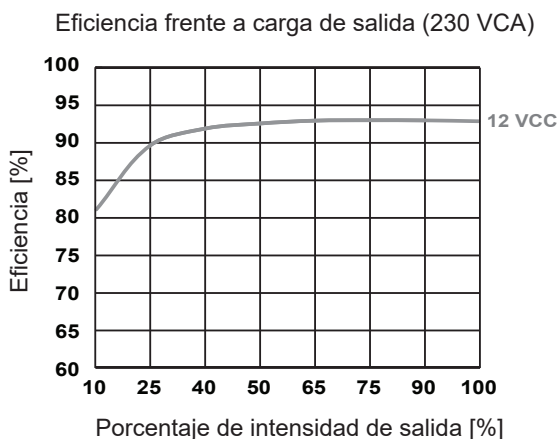
SPDE241201



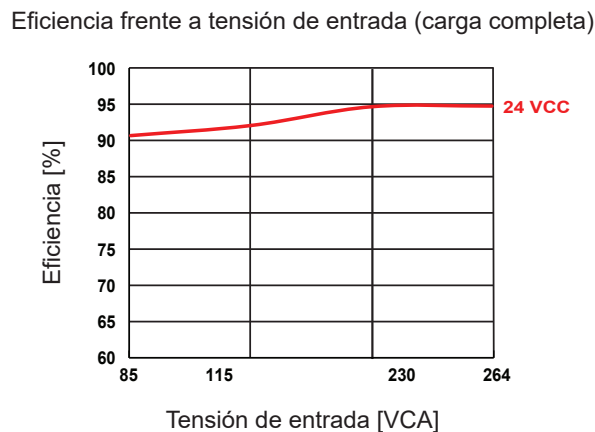
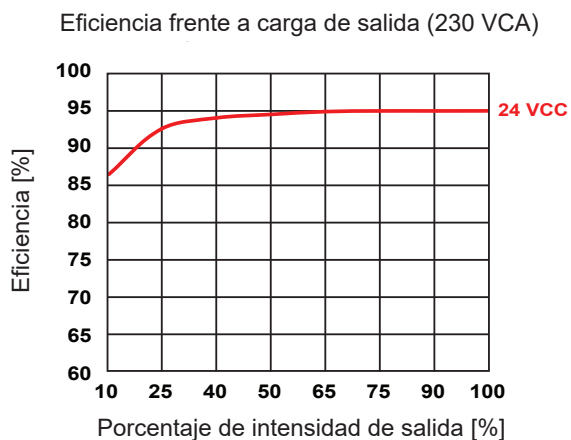
SPDE..120



SPDE..190

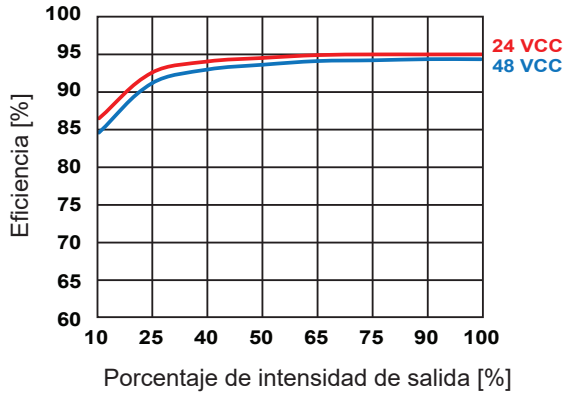


SPDE242401

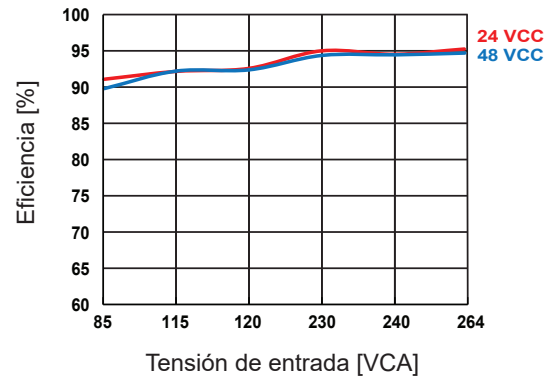


SPDE..240

Eficiencia frente a carga de salida (230 VCA)

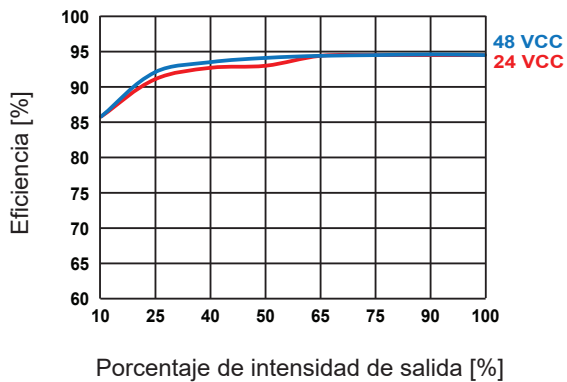


Eficiencia frente a tensión de entrada (carga completa)



SPDE..480

Eficiencia frente a carga de salida (230 VCA)



Eficiencia frente a tensión de entrada (carga completa)

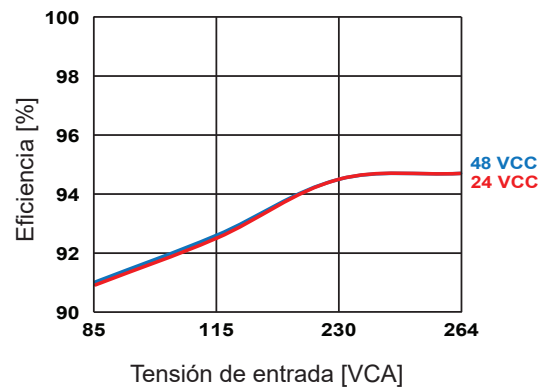
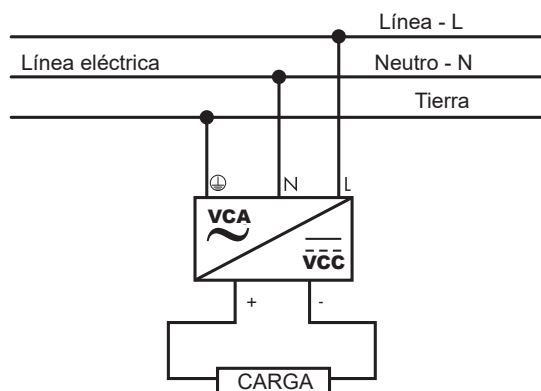


Diagrama de conexión



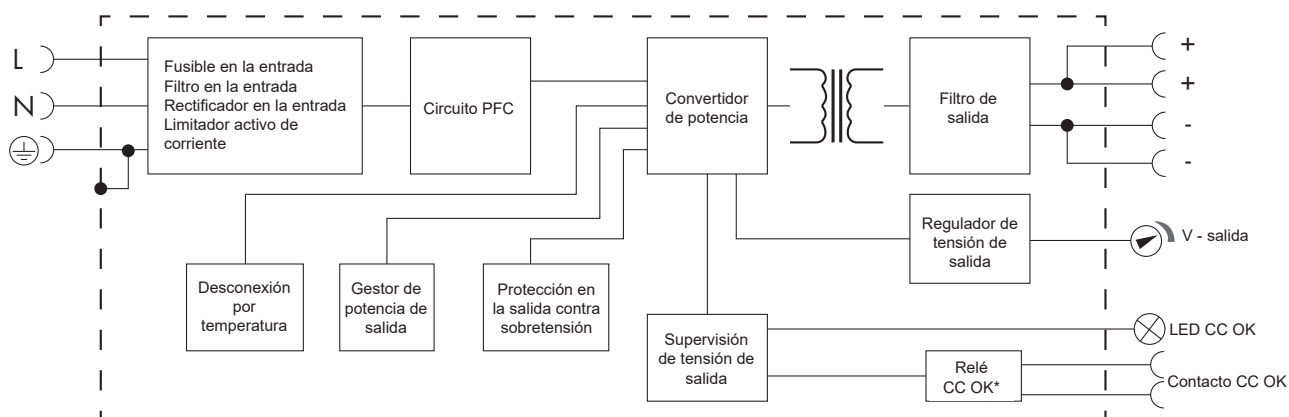
Especificaciones de conexión

| | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|---|---|---|---|--|--|
| Tipo de terminal | Tornillo con cabeza de estrella | | | | |
| Tipo de destornillador | 3,5 mm ranurado o estrella | | | | |
| Par de apriete (recomendado) | 0.4 Nm | | 0.79 Nm | | 0.5 Nm |
| Sección transversal del conductor (terminales de entrada) | 0.14 - 6 mm ² (26 - 10 AWG) | | 0.14 - 6 mm ² (26 - 10 AWG) | | 0.5 - 6 mm ² (20 - 10 AWG) |
| Sección transversal del conductor (conexión de tierra) | | | 4 - 6 mm ² (12 - 10 AWG) | | |
| Sección transversal del conductor (terminales de salida) | | | 1.5 - 6 mm ² (16 - 10 AWG) | 4 - 6 mm ² (12 - 10 AWG) | 2.5 - 6 mm ² (14 - 10 AWG) |
| Salida de relé CC ok* | - | 0.25 - 1.5 mm ² (24 - 16 AWG) | | | |

* se aplica solo a los modelos SPDE..R

Nota: para SPDE241201 Sección transversal del conductor (terminales de salida): 1.5 - 6 mm² (16 - 10 AWG)

Diagrama de bloques



* solo en versiones SPDE..R

Descripción del funcionamiento

Control y protección

| | | SPDE..75 | SPDE..120 | SPDE..190 | SPDE..240 | SPDE..480 |
|---|---|---|--|-------------------|-----------|---|
| Protección contra sobretensión | | | | | | |
| | 12 VCC | ≤ 17 V | ≤ 16 V | ≤ 18 V | | |
| | 24 VCC | ≤ 33 V | ≤ 33 V | | ≤ 35 V | 29 - 35 V |
| | 48 VCC | ≤ 60 V | ≤ 60 V | | ≤ 60 V | 56 - 60 V |
| Protección contra sobrecorriente | 100% ~ 150% de la intensidad nominal | Modo intensidad constante, auto-recuperación después de que la condición de fallo desaparezca | | Auto-recuperación | | La salida se desconecta después de funcionar normalmente durante 1 s, auto-recuperación |
| | >150% de la intensidad nominal | | | | | Auto-recuperación después de que la condición de fallo desaparezca |
| Limitación de la intensidad | | < 2 A | < 2.7 A (115 VCA)* < 1.6 A (230 VCA)* < 1.5 A | < 4 A | | < 5.5 A |
| Protección contra cortocircuitos | | Intensidad constante, continua, auto-recuperación | | | | Hiccup, continuo, auto-recuperación |
| Protección contra sobretemperatura | | La tensión de salida se desconecta, volver a alimentar para recuperación después de que la temperatura baje | La tensión de salida se desconecta, volver a alimentar para recuperación | 80°C | | 60°C a 90°C |
| Protección contra inversión de polaridad | | No | | | | |

* se aplica solo a SPDE241201