

Especificación del Producto

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| <u>Nombre del producto:</u> | <u>Fuente de alimentación de 350W</u> |
| <u>Modelo del producto:</u> | <u>MSA-TA460DR240-350A0</u> |

Índice

| | |
|---|---|
| 1. Descripción funcional | 2 |
| 2. Alcance | 2 |
| 2.1. Descripción | 2 |
| 3. Características de entrada | 2 |
| 3.1. Tensión y frecuencia de entrada | 2 |
| 3.2. Corriente de entrada (CA) | 2 |
| 3.3. Corriente de irrupción (arranque en frío) | 2 |
| 3.4. Eficiencia típica | 2 |
| 3.5. Consumo de energía | 2 |
| 4. Características de salida | 3 |
| 4.1. Parámetros estáticos de salida <Vo & R+N> | 3 |
| 4.2. Regulación de línea / carga | 3 |
| 4.3. Tiempo de retardo al encendido (Turn-on delay) | 3 |
| 4.4. Tiempo de retención (Hold-up time) | 3 |
| 4.5. Tiempo de subida (Rise Time) | 3 |
| 4.6. Tiempo de bajada (Fall Time) | 3 |
| 4.7. Sobreoscilación / Suboscilación de salida | 3 |
| 4.8. Respuesta transitoria de carga | 3 |
| 5. Requisitos de protección | 4 |
| 5.1. Protección contra exceso de potencia | 4 |
| 5.2. Protección contra cortocircuito | 4 |
| 5.3. Protección contra sobretensión | 4 |
| 5.4. Protección contra sobretemperatura | 4 |
| 6. Requisitos de entorno | 4 |
| 6.1. Temperatura y humedad de operación | 4 |
| 6.2. Temperatura y humedad de almacenamiento | 4 |
| 6.3. Altitud sobre el nivel del mar: < 2.000 metros | 4 |
| 6.4. Vibración | 4 |
| 7. Requisitos de fiabilidad | 5 |
| 7.1. Prueba de envejecimiento (Burn-in) | 5 |
| 7.2. MTBF: 200 K Hrs MIL-HDBK-217F (25°C) | 5 |
| 7.3. Ruido de funcionamiento | 5 |
| 8. Normas EMI/EMS | 5 |
| 8.1. Normas EMI | 5 |
| 8.2. Normas EMS | 5 |
| 9. Normas de seguridad | 6 |
| 9.1. Resistencia dieléctrica (Hi-pot) | 6 |
| 9.2. Corriente de fuga | 6 |
| 9.3. Resistencia de aislamiento | 6 |
| 9.4. Normas y certificaciones regulatorias | 6 |
| 10. Plano mecánico (Dimensiones) | 7 |
| 11. Instrucciones de embalaje | 8 |
| 12. Observaciones | 9 |

1. Descripción funcional

El MSA-TA460DR240-350A0 proporciona una salida de un solo canal con diseño sellado, un formato superdelgado de solo 30 mm y una entrada de 115 VCA o 230 VCA (seleccionable mediante interruptor). El voltaje de salida es de 24 V y 14,6 A, con una eficiencia máxima del 88 %. El ventilador de CC de larga duración permite que la fuente de alimentación funcione en un amplio rango de temperaturas. Bajo consumo en condiciones sin carga (menos de 0,75 W) y cumplimiento de los requisitos energéticos internacionales. Cumple con la normativa UL62368-1. La fuente de alimentación proporciona una solución de alto rendimiento y rentable para diversas aplicaciones de ingeniería.

2. Alcance

El documento detalla las especificaciones eléctricas, mecánicas y medioambientales de una fuente de alimentación conmutada (SMPS), que proporciona una potencia de salida continua de 350 W.

La fuente de alimentación debe cumplir los requisitos de la directiva **RoHS**.

2.1. Descripción

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Adaptador SMPS (montaje en pared) | <input type="checkbox"/> Adaptador SMPS (mesa) |
| <input type="checkbox"/> Marco abierto | <input checked="" type="checkbox"/> Unidad SMPS (carcasa) |
| <input type="checkbox"/> Otros | |

3. Características de entrada

3.1. Tensión y frecuencia de entrada

El rango de tensión de entrada es de 90 VCA a 264 VCA monofásico, conmutando la tensión de entrada mediante interruptor.

| | Mínimo | Nominal | Máximo | Mínimo | Nominal | Máximo |
|-----------------------|------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| Voltaje de entrada | 90 VCA | 115 VCA | 132 VCA | 180 VCA | 230 VCA | 264 VCA |
| Frecuencia de entrada | 50 ~ 63 Hz | | | 47 ~ 50 Hz | | |

3.2. Corriente de entrada (CA)

| | | | |
|---------------------------|-----------|-----------|----------------|
| Voltaje de entrada | 115 VCA | 230 VCA | Carga completa |
| Corriente de entrada (CA) | 6.8 A Máx | 3.6 A Máx | Carga completa |

3.3. Corriente de irrupción (arranque en frío)

La energía de la corriente de irrupción no debe superar el valor de I^2t del fusible y de los diodos del puente.

3.4. Eficiencia típica

88 % mín. @230 VCA / 50 Hz entrada (@80 % carga).

3.5. Consumo de energía

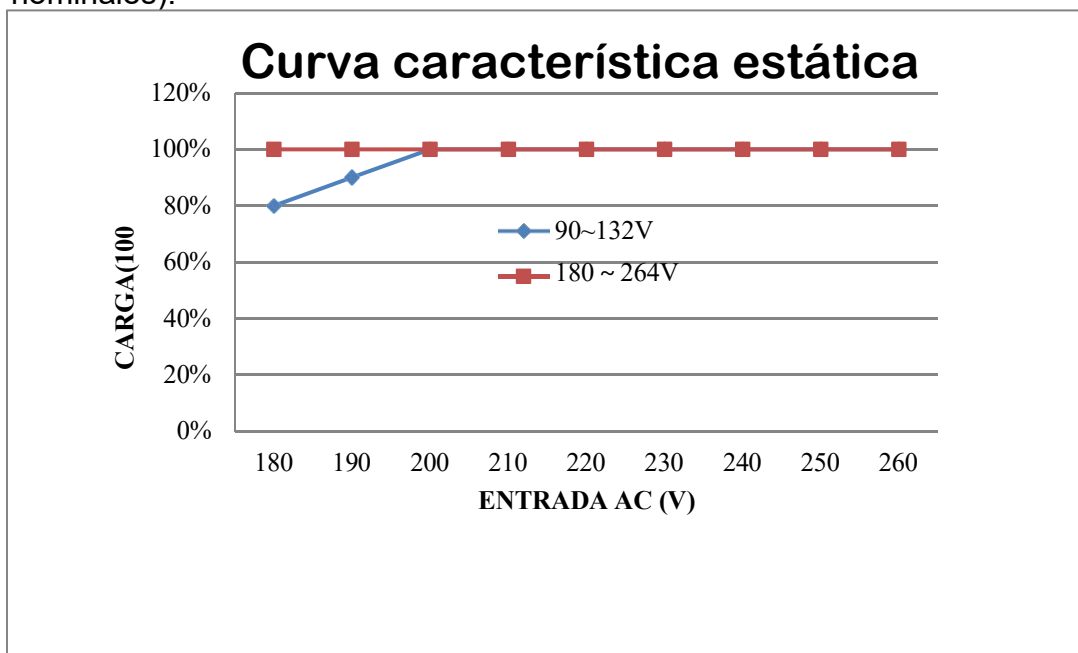
Consumo sin carga ≤ 2 W (230 VCA / 50 Hz).

4. Características de salida

4.1. Parámetros estáticos de salida <Vo & R+N>

| Salida | Carga nominal | | Rango de salida | R+N | Observación |
|---------|---------------|---------------|-----------------|-----------|-------------|
| Nominal | Carga mínima | Carga nominal | | | |
| +24 V | 0.0 A | 14.6 A | 22.8 V ~ 25.2 V | 200 mVp-p | 115 / 230 V |

Ondulación y ruido: La medición se realiza con un osciloscopio de 20 MHz de ancho de banda y la salida se conecta en paralelo a un condensador cerámico de 0,1 uF y un condensador electrolítico de 10 uF. (Prueba realizada en condiciones de entrada y salida nominales).



4.2. Regulación de línea / carga

| Salida | Condición de carga | | Regulación de línea | Regulación de carga | Observación |
|---------|--------------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------|
| Nominal | Carga mínima | Carga nominal | | | |
| + 24 V | 0.0 A | 14.6 A | ± 3 % | ± 3 % | |

4.3. Tiempo de retardo al encendido (Turn-on delay)

3 s máx. @115VCA a 230VCA entrada y carga completa.

4.4. Tiempo de retención (Hold-up time)

10 ms mín. A carga completa y entrada 115 VCA / 60 Hz en el peor caso de apagado. 16ms mín. A carga completa y entrada 230 VCA / 50 Hz en el peor caso de apagado.

4.5. Tiempo de subida (Rise Time)

50 ms máx. a carga nominal.

4.6. Tiempo de bajada (Fall Time)

30 ms máx. a carga completa.

4.7. Sobreoscilación / Suboscilación de salida

10 % máx. Cuando se enciende o se apaga, cuando está a plena tensión de entrada y a plena carga.

4.8. Respuesta transitoria de carga

Voltaje de salida entre 21,6 y 26,4 V para pasos de carga del 25 % al 50 % al 25 %, del 50 % al 75 % al 50 % R/S: 0,25 A/uS, tiempo de recuperación de respuesta transitoria: 200 uS, sobreimpulso de respuesta dinámica del 10 %.

5. Requisitos de protección

5.1. Protección contra exceso de potencia

Sobrecarga de potencia limitada: 120 % ~ 150 % a plena carga (@115 / 230 VCA). La salida entrará en modo de interrupción (hiccup) cuando se aplique una sobrecarga de potencia al riel de salida, y se recuperará automáticamente una vez que se elimine la condición de fallo.

5.2. Protección contra cortocircuito

La potencia de entrada disminuirá cuando el riel de salida se cortocircuite; la fuente de alimentación no sufrirá daños y se recuperará automáticamente una vez que se elimine la condición de fallo.

5.3. Protección contra sobretensión

La fuente de alimentación debe estar protegida contra condiciones de sobretensión. No se permiten daños. La fuente de alimentación debe volver a su funcionamiento nominal; la tensión de CA se reiniciará una vez que se haya eliminado la condición de sobretensión.

5.4. Protección contra sobret temperatura

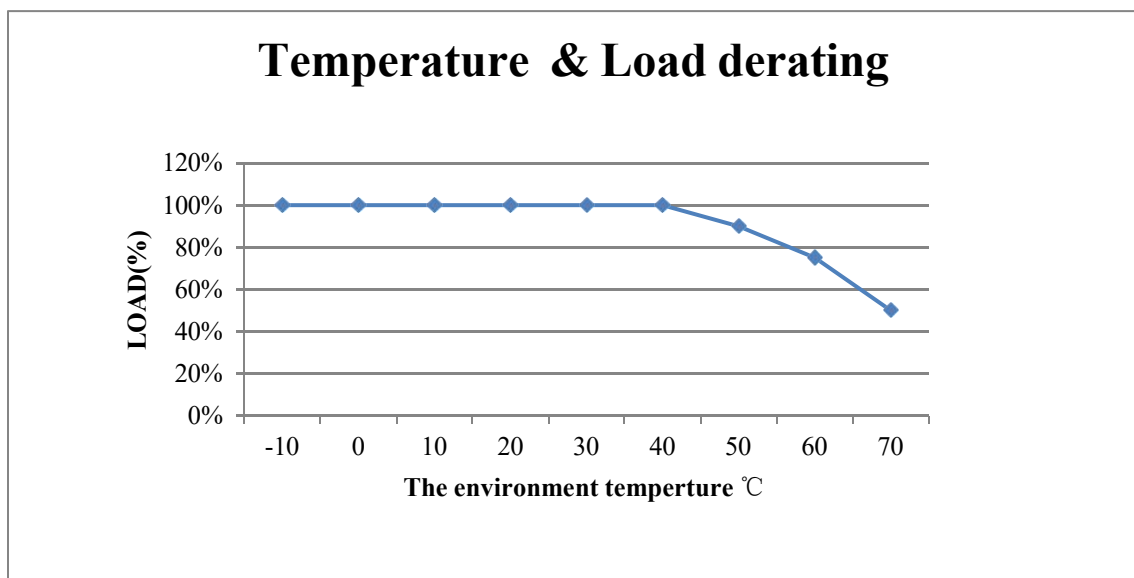
Cuando la fuente de alimentación está protegida contra sobrecalentamiento, la fuente de alimentación entrará en el modo de funcionamiento establecido y la salida se restablecerá automáticamente una vez eliminada la anomalía.

6. Requisitos de entorno

6.1. Temperatura y humedad de operación

-10 °C a +60 °C

10 % RH a 90 % RH



6.2. Temperatura y humedad de almacenamiento

-20 °C a +80 °C

5 % RH a 95 % RH sin condensación

6.3. Altitud sobre el nivel del mar: < 2.000 metros

6.4. Vibración

Barrido de 10 a 300 Hz con una aceleración constante de 1,0 G (anchura: 3,5 mm) durante 1 hora para cada uno de los ejes perpendiculares X, Y.

7. Requisitos de fiabilidad

7.1. Prueba de envejecimiento (Burn-in)

La fuente de alimentación se someterá a un proceso de quemado durante 2 horas con una entrada normal y una carga nominal del 80 % a $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

7.2. MTBF: 200 K Hrs MIL-HDBK-217F (25°C)

7.3. Ruido de funcionamiento

Ruido máximo de funcionamiento de una sola fuente de alimentación ≤ 45 dB (a plena carga, prueba a 1 metro de distancia en una sala insonorizada estándar).

8. Normas EMI/EMS

8.1. Normas EMI

| |
|---------------------------------|
| EN55032 Clase A/EN55035 |
| FCC Parte 15 Subparte B Clase A |

8.2. Normas EMS

8.2.1. EN 61000-4-2, Requisitos de descarga electrostática (ESD)

| Tipo de descarga | Nivel de prueba | Criterio de aceptación |
|-----------------------|-----------------|------------------------|
| Descarga por aire | +/- 8 KV | A |
| Descarga por contacto | +/- 4 KV | A |

8.2.2. EN 61000-4-3, Susceptibilidad a campos electromagnéticos radiados (RS)

| Nivel de prueba | Criterio de aceptación |
|--|------------------------|
| 10 V/m (r.m.s) | A |
| 30 - 1000 MHz, 80 % AM (1 kHz) onda sinusoidal | |

8.2.3. EN 61000-4-4, Requisitos de inmunidad a transitorios rápidos eléctricos (Burst)

| Acoplamiento | Nivel de prueba | Criterio de aceptación |
|--------------|-----------------|------------------------|
| Entrada CA | 0.5 kV | A |
| Entrada CA | 1 kV | A |

8.2.4. EN 61000-4-5, Requisitos de capacidad frente a sobretensiones (Surge)

| Tipo de sobretensión | Criterio de aceptación |
|--------------------------|------------------------|
| Modo común +/- 2kV | A |
| Modo diferencial +/- 4kV | |

8.2.5. EN 61000-4-6, Requisitos de inmunidad a perturbaciones conducidas por campos de radiofrecuencia inducidos

| Nivel de prueba | Criterio de aceptación |
|--------------------------------|------------------------|
| 3 V | A |
| 0.15 - 30 MHz, 80 % AM (1 kHz) | |

8.2.6. Criterios de evaluación

| Criterios de aceptación | Rendimiento |
|-------------------------|---|
| A | Comportamiento operativo acordado dentro de los límites especificados |
| B | Se permite una disminución funcional o mal funcionamiento temporal durante las pruebas. La función se restablece automáticamente una vez finalizadas las pruebas. |
| C | Se permite el mal funcionamiento. La función puede restablecerse mediante la reconexión a la red eléctrica o mediante intervención del operador. |

9. Normas de seguridad

9.1. Resistencia dieléctrica (Hi-pot)

I/P- O/P: 3 kVCA / 5 mA máx. / 60 segundos.

I/P-FG: 2 kVCA / 5 mA máx. / 60 segundos.

O/P-FG: 0.5 kVCA / 5 mA máx. / segundos.

9.2. Corriente de fuga

0.5 mAmax. a 264VCA / 50 Hz

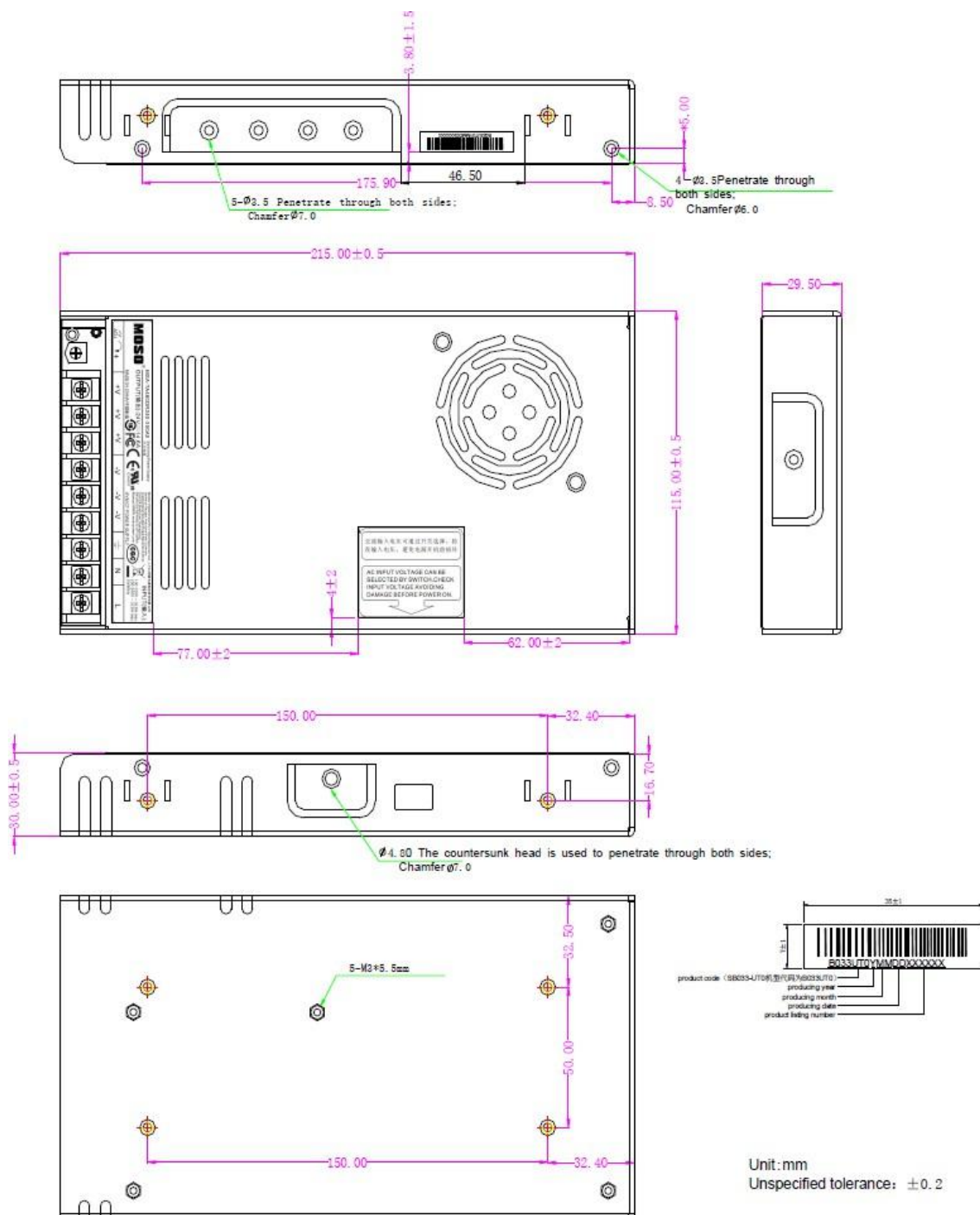
9.3. Resistencia de aislamiento

100 MΩ min. entre primario y secundario, añadir 500 VCC de tensión de prueba.

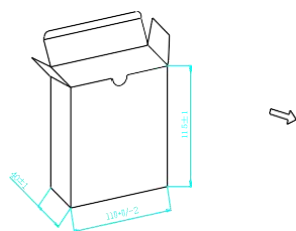
9.4. Normas y certificaciones regulatorias

| Tipo | País | Norma | Estado | Nota |
|------|--------|-----------|----------|------|
| CQC | China | GB4943.1 | Cumple | |
| CE | Europe | EN62368-1 | Aprobado | |
| UL | USA | UL62368-1 | Aprobado | |

10. Plano mecánico (Dimensiones)

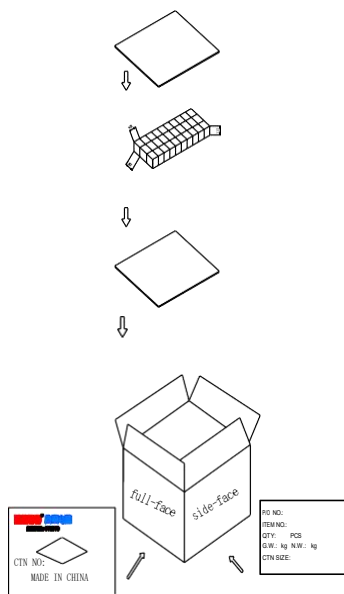


11. Instrucciones de embalaje

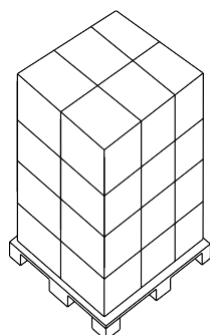


Instrucciones de embalaje:

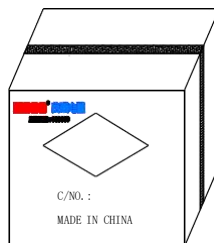
1. Cada producto se coloca primero dentro de **una bolsa**. Después, **cada producto embolsado se mete en una caja individual**. Luego, esas cajas se colocan **ordenadamente sobre una base plana**. **Cada piso** se colocan **30 unidades/piso**, un total de **dos pisos** por caja. Cada caja contiene **60 unidades (2 capas de 30 productos cada una)**.
2. Uso de materiales de embalaje:
 - 1) Cajas pequeñas internas: **60 unidades**
 - 2) Planchas separadoras de cartón (405×335 mm): **3 unidades**
 - 3) Bolsas protectoras: **60 unidades**
 - 4) Caja de cartón exterior (420×350×260 mm): **1 unidad**
3. Instrucciones para el apilado en palé:
 - 1) Tamaño del palé: **L1100 × W950 × H135 mm**
 - 2) En cada nivel del palé se colocan **6 cajas (cartones)**
 - 3) Se apilan **4 niveles de altura**, totalizando **24 cajas por palé**



Tamaño de la caja exterior: 420L*350W*260H



Dibujo del apilado en palé



El producto se embalará en una caja de cartón y la caja se sellará con una etiqueta adhesiva.

12.Observaciones

- A menos que se especifique lo contrario, todos los parámetros se miden a 220 V CA, carga nominal y temperatura ambiente de 25 °C.
- La precisión incluye el error de ajuste, la tasa de ajuste lineal y la tasa de ajuste de carga.
- Método de medición de la regulación lineal: de baja tensión a alta tensión con carga nominal.
- El tiempo de arranque se mide en estado de arranque en frío, y los cambios rápidos y frecuentes pueden aumentar el tiempo de arranque.
- Cuando se opera a una altitud elevada de 2000 m (6500 pies), la temperatura del entorno operativo debe reducirse 5 °C/1000 metros.
- Esta fuente de alimentación no cumple los requisitos armónicos especificados en la norma EN 61000-3-2.