Módulos de Alimentación Ruijie Serie RG-NIS-PA

Guía de instalación

Versión del documento: V1.0
Fecha: 12.09.2024
Copyright © 2024 Ruijie Networks

Copyright

Copyright © 2024 Ruijie Networks

Todos los derechos del presente documento y declaración se encuentran reservados.

Sin el consentimiento previo por escrito de Ruijie Networks, ninguna empresa o individuo puede reproducir, extraer, respaldar, modificar o difundir el contenido del presente documento, de manera o forma alguna, o traducirlo a otros idiomas o utilizarlo, parcial o totalmente, con fines comerciales.

, y los demás logotipos de las redes Ruijie son marcas comerciales de Ruijie Networks.

Todos los demás logotipos comerciales o marcas registradas mencionados en el presente documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

Descargo de responsabilidad

Los productos, servicios y funciones adquiridos están sujetos a contratos y términos comerciales, y algunos o todos los productos, servicios y funciones descritos en el presente documento puede que no se encuentren disponibles para su compra o uso. A excepción del acuerdo en el contrato, Ruijie Networks no hace declaraciones o garantías, explícitas o implícitas, respecto al contenido del presente documento.

Los nombres, enlaces, descripciones, capturas de pantalla y cualquier otra información relativa al software de terceros que se mencionan en el presente documento se proporcionan solo como referencia. Ruijie Networks no promociona ni recomienda, ni explícita ni implícitamente, el uso del software de terceros, y no asegura ni garantiza la seguridad, legalidad o utilidad de dicho software. Usted debe elegir y usar el software de terceros con base en las necesidades de su negocio y obtener la autorización correspondiente para ello. Ruijie Networks no asume responsabilidad alguna por cualesquier riesgos o daños que surjan a raíz del uso del software de terceros.

El contenido del presente documento está sujeto a cambios en cualquier momento debido a actualizaciones de la versión de los productos o por otras razones. Ruijie Networks se reserva el derecho de modificar el contenido del documento sin previo aviso.

El presente documento está diseñado solamente como manual de usuario. Al elaborar este manual, Ruijie Networks ha hecho lo posible por garantizar la exactitud y confiabilidad del contenido; sin embargo, esto no garantiza que el contenido esté completamente libre de errores u omisiones y la información en el presente documento no constituye garantía alguna, explícita o implícita.

Prólogo

A quién va dirigido

El presente documento está dirigido a:

- Ingenieros de redes
- Ingenieros de asistencia técnica y servicio
- Administradores de redes

Asistencia técnica

- El Sitio web oficial de Ruijie Reyee es: https://reyee.ruijie.com
- Sitio web de asistencia técnica: https://reyee.ruijie.com/en-global/support
- Portal de casos: https://www.ruijienetworks.com/support/caseportal
- Comunidad: https://community.ruijienetworks.com
- Correo electrónico de Asistencia técnica: service_rj@ruijienetworks.com
- Robot en línea/chat en vivo: https://reyee.ruijie.com/en-global/rita

Convenciones

1. Símbolos

En este documento se utilizan los siguientes símbolos:

Peligro

Una alerta que advierte sobre instrucciones de seguridad que, de no entenderse o acatarse, al operar el dispositivo pueden ocasionar una lesión física.

Advertencia

Alerta que señala reglas o información importante que, de no entenderse o acatarse, puede ocasionar la pérdida de datos o daño del equipo.

Precaución

Alerta que señala reglas o información esencial que, de no entenderse o acatarse, puede ocasionar fallas o deterioro en el funcionamiento.

Nota

Alerta con información complementaria o adicional que, de no entenderse o acatarse, no tiene consecuencias serias.

Especificaciones

Alerta que contiene una descripción del producto o versión.

2. Nota

Este manual proporciona los pasos a seguir para la instalación, resolución de problemas, especificaciones técnicas y lineamientos sobre el uso de cables y conectores. Está dirigido a usuarios que desean comprender lo anterior y cuentan con amplia experiencia en la implementación y gestión de redes, y presupone que el usuario está familiarizado con los términos y conceptos relacionados.

Contenido

Prólogo I

1 Presentación del producto 1

1.1 RG-NIS-PA240-54 1

1.1.1 Contenido de la caja 1

1.1.2 Aspecto 2

1.1.3 Puertos externos 2

1.1.4 Indicadores LED 2

1.1.5 Especificaciones técnicas 3

1.2 RG-NIS-PA120-54 4

1.2.1 Contenido de la caja 4

1.2.2 Aspecto 5

1.2.3 Puertos externos 5

1.2.4 Indicadores LED 5

1.2.5 Especificaciones técnicas 6

2 Preparación antes de la instalación 7

2.1 Recomendaciones de seguridad 7

2.1.1 Medidas de seguridad en general 7

2.1.2 Traslado 8

2.1.3 Electricidad 8

2.1.4 Descarga electrostática (ESD) 9

2.2 Requisitos del sitio de instalación 9

2.2.1 Requisitos de capacidad de carga 9

2.2.2 Requisitos de espacio 9

2.2.3 Requisitos antiinterferencias 9

2.2.4 Limpieza 10
2.2.5 Conexión a tierra 11
2.2.6 Interferencia electromagnética o EMI 11
2.2.7 Resistencia pararrayos 12
2.3 Herramientas de instalación 12
3 Instalación del producto 13
3.1 Confirmaciones antes de la instalación 13
3.2 Conexión a tierra de la alimentación 13
3.3 Instalación del módulo de alimentación 14
3.4 Agrupación de cables 15
3.5 Comprobación de la instalación 15

1 Presentación del producto

Nota

Cuando use este módulo de alimentación con un switch de la serie RG-NIS, seleccione la especificación adecuada de temperatura ambiental y consumo de energía con base en las especificaciones del módulo de alimentación y del switch.

Advertencia

- La operación de este equipo en un entorno residencial podría producir interferencias de radio.
- La fuente de alimentación no debe recibir mantenimiento por parte del usuario. No abra el dispositivo para evitar una descarga eléctrica.
- El módulo de alimentación no se puede reparar; no lo desarme para evitar el riesgo de una descarga eléctrica.

Peligro

- Cuando el módulo de alimentación está encendido, la temperatura de su superficie es alta. No toque la superficie para evitar lesiones.
- No coloque artículos inflamables o combustibles encima o debajo del módulo de alimentación.

1.1 RG-NIS-PA240-54

1.1.1 Contenido de la caja

Tabla 1-1 Contenido de la caja

Número	Artículo	Cantidad
1	RG-NIS-PA240-54	1
2	Tarjeta de garantía	1

Nota

El propósito de la lista de contenido del paquete es proporcionar una descripción general, pero está sujeta a los términos en el contrato del pedido. Revise su mercancía detenidamente contra el contrato del pedido. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el distribuidor.

1.1.2 Aspecto



1.1.3 Puertos externos

- El RG-NIS-PÄ240-54 es un módulo de alimentación de DC diseñado para suministrar energía a switches, entregando al sistema una tensión nominal de 54 V a 4.4 A.
- Conecte el cable de alimentación de tres pines (potencia nominal recomendada: 10 A) al conector de alimentación de tres pines debajo del panel frontal.

1.1.4 Indicadores LED

LED	Etiqueta de serigrafía	Estado	Descripción
Indicador LED de estado de la fuente de alimentación	DC correcta	Apagada	La fuente de alimentación está apagada
		Verde fijo	La fuente de alimentación está encendida

1.1.5 Especificaciones técnicas

Nombre del producto	Convertidor AC/DC
Modelo	RG-NIS-PA240-54
Fuente de alimentación	● Intervalo de tensión de entrada nominal en la placa de identificación CA de 100-240 V ● Intervalo de tensión de entrada: CA de 90-264 V ● Intervalo de frecuencia de entrada: 50/60 Hz ● Corriente de entrada: 3.5 A ● Intervalo de tensión de salida: DC de 52.38-55.62 V ● Corriente de salida 4.4 A
Consumo de energía	≤240 W
Protección contra sobrecargas de la fuente de alimentación	● Modo común: 4 kV ● Modo diferencial: 2 kV
Corriente de fuga a tierra	≤ 3.5 mA
Número de ventiladores	Sin ventilador
Temperatura de funcionamiento	-40 ºC a +70 ºC (-40 °F a +158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 ºC y +85 ºC (-40 °F a +185 °F)
Humedad de almacenamiento	Humedad relativa de 5% a 95% (sin condensación)
Humedad de funcionamiento	Humedad relativa de 5% a 95% (sin condensación)
Dimensiones (ANCHO × LARGO × ALTO)	52 mm x 110 mm x 125 mm
Peso neto	0.75 kg (1.65 lbs)

Artículo	**Condiciones de funcionamiento**			**Valor**
Reducción de la potencia de salida	Reducción de la temperatura de funcionamiento	-40 °C a -30 °C (-40 °F a -22 °F)	CA de entrada de 115 V	4.0% /ºC
		45 ºC a 70 ºC (113 °F a 158 °F)	CA de entrada de 115 V	2.0% /ºC

Artículo	Condiciones de funcionamiento			Valor
		50 ºC a 70 ºC (122 °F a 158 °F)	CA de entrada de 230 V	2.0% /ºC
	Reducción de la tensión de entrada	CA de 90 V a 100 V		CA de 1.0%/V
Protección contra cortocircuitos	Una vez eliminado el cortocircuito, la fuente de alimentación se reanudará en 10 segundos			Modo hipo: Apague durante 3 s para brindar una protección a largo plazo contra cortocircuitos y la recuperación automática
Protección contra sobrecorriente	CA de 230 V , carga nominal			110%–170% entrada-salida, recuperación automática
Protección contra sobretensión	54 V			≤ 60 V (hipo, recuperación automática tras eliminar una excepción)
Protección contra altas temperaturas	CA de 100 V, 100% de carga	Inicio de la protección contra altas temperaturas (típico)		60 ºC (140 °F)
	CA de 240 V, 100% de carga			70 ºC (158 °F)
	CA de 100 V, 50% de carga			76 ºC (168.8 °F)
	CA de 240 V, 50% de carga			80 ºC (176 °F)

1.2 RG-NIS-PA120-54

1.2.1 Contenido de la caja

Tabla 1-2 Contenido de la caja

Número	Artículo	Cantidad
1	RG-NIS-PA120-54	1
2	Tarjeta de garantía	1

Nota

El propósito de la lista de contenido del paquete es proporcionar una descripción general, pero está sujeta a los términos en el contrato del pedido. Revise su mercancía detenidamente contra el contrato del pedido. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el distribuidor.

1.2.2 Aspecto



1.2.3 Puertos externos

- El RG-NIS-PÄ240-54 es un módulo de alimentación de DC diseñado para suministrar energía a switches, entregando al sistema un tensión nominal de 54 V a 2.2 A.
- Conecte el cable de alimentación de tres pines (potencia nominal recomendada: 10 A) al conector de alimentación de tres pines debajo del panel frontal.

1.2.4 Indicadores LED

LED	Etiqueta de serigrafía	Estado	Descripción
Indicador LED de estado de salida	DC correcta	Apagada	La fuente de alimentación está apagada
		Verde fijo	La fuente de alimentación está encendida

1.2.5 Especificaciones técnicas

Nombre del producto	Convertidor AC/DC
Modelo	RG-NIS-PA120-54
Fuente de alimentación	● Intervalo de tensión de entrada nominal en la placa de identificación CA de 100-240 V ● Intervalo de tensión de entrada: CA de 90-264 V ● Intervalo de frecuencia de entrada: 50/60 Hz ● Corriente de entrada: 4 A ● Intervalo de tensión de salida: DC de 52.38-55.62 V ● Corriente de salida 2.2 A
Consumo de energía	≤120 W
Protección contra sobrecargas de la fuente de alimentación	● Modo común: 4 kV ● Modo diferencial: 2 kV
Corriente de fuga a tierra	≤ 3.5 mA
Número de ventiladores	Sin ventilador
Temperatura de funcionamiento	-40 ºC a +70 ºC (-40 °F a +158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 ºC y +85 ºC (-40 °F a +185 °F)
Humedad de almacenamiento	Humedad relativa de 5% a 95% (sin condensación)
Humedad de funcionamiento	Humedad relativa de 5% a 95% (sin condensación)
Dimensiones (ANCHO × LARGO × ALTO)	35 mm x 110 mm x 125 mm
Peso neto	0.48kg (1.06 lbs)

Artículo	**Condiciones de funcionamiento**			**Valor**
Reducción de la potencia de salida	Reducción de la temperatura de funcionamiento	-40 °C a -20 °C (-40 °F a +68°F)	CA de entrada de 115 V	2.0% /ºC
		45 ºC a 70 ºC (113 °F a 158 °F)	CA de entrada de 115 V	2.0% /ºC
		50 ºC a 70 ºC (140°F a 158 °F)	CA de entrada de 230 V	2.0% /ºC
	Reducción de la tensión de entrada	CA de 90 V a 100 V		CA de 1.0%/V

Artículo	Condiciones de funcionamiento		Valor
Protección contra cortocircuitos	Una vez eliminado el cortocircuito, la fuente de alimentación se reanudará en 10 segundos		Modo hipo: Apague durante 1.5 s para brindar una protección a largo plazo contra cortocircuitos y la recuperación automática
Protección contra sobrecorriente	CA de 230 V , carga nominal		110%–180% entrada-salida recuperación automática
Protección contra sobretensión	54 V		≤ 60 V (hipo, recuperación automática tras eliminar una excepción)
Protección contra altas temperaturas	CA de 100 V, 100% de carga	Inicio de la protección contra altas temperaturas (típico)	57 ºC (134.6 °F)
	CA de 240 V, 100% de carga		75 ºC (167 °F)
	CA de 100 V, 50% de carga		85 ºC (185°F)

2 Preparación antes de la instalación

2.1 Recomendaciones de seguridad

Para evitar lesiones personales y daños al dispositivo, lea con atención las recomendaciones de seguridad antes de instalar la serie RG- NIS- PA.

⚠ Precaución

Es posible que estas recomendaciones de seguridad no cubran todos los peligros posibles.

2.1.1 Medidas de seguridad en general

- Tome las medidas de seguridad pertinentes (como el uso de un brazalete antiestático) para garantizar su seguridad.
- Mantenga la carcasa limpia y libre de polvo. No coloque el switch en lugares mojados y manténgalo alejado de la humedad.
- Asegúrese de que el sitio de la instalación esté seco y sea plano. Tome las medidas necesarias para evitar deslizamientos.

- No coloque el switch en una zona de paso.
- No utilice ropa holgada o cualquier otra cosa que pueda engancharse en la carcasa del dispositivo durante su instalación y mantenimiento.
- Mover o levantar el switch y sus componentes requiere un trabajo de equipo. Tenga cuidado de no lastimarse.

2.1.2 Traslado

- Evite mover el dispositivo frecuentemente.
- Si mueve el dispositivo, manténgalo estable para evitar daños en las piernas, los pies y la espalda.
- Antes de mover el dispositivo, apague todas las fuentes de alimentación y desmantele los módulos de alimentación.

2.1.3 Electricidad

- Respete las regulaciones y especificaciones locales cuando realice algún procedimiento que involucre el sistema eléctrico. Los operadores del dispositivo deben estar debidamente calificados.
- Antes de instalar el dispositivo, revise cuidadosamente cualquier que no haya algún peligro potencial alrededor, como la conexión a tierra de la fuente de alimentación o humedad en el suelo o piso.
- Antes de instalar el dispositivo, localice el interruptor de emergencia de la fuente de alimentación de la habitación. En caso de accidente, primero desconecte la fuente de alimentación.
- En lo posible, evite dejar sin supervisión el switch encendido.
- Asegúrese de realizar todas las revisiones pertinentes antes de desconectar la fuente de alimentación.
- No coloque el dispositivo en un lugar húmedo. No permita que ningún líquido entre en la carcasa.

Peligro

Cualquier operación eléctrica fuera de estándar e inadecuada puede provocar un accidente, como un incendio o una descarga eléctrica, lo que ocasionaría daños graves al dispositivo o incluso puede resultar mortal para las personas.

El contacto directo o indirecto de objetos mojados con fuentes de alta tensión o la red eléctrica puede ser un peligro mortal.

Precaución

- Si un sistema de fuentes de alimentación está equipado con un protector contra fugas (interruptor o disyuntor de corriente de fuga), la corriente de acción de fuga nominal de cada protector contra fugas es dos veces mayor que la corriente de fuga máxima de todas las fuentes de alimentación del sistema. Por ejemplo, si un sistema está equipado con 16 fuentes de alimentación idénticas, la corriente de fuga de cada una es igual o inferior a 3.5 mA y la corriente de fuga total del sistema es de 56 mA. Un protector contra fugas con una corriente de acción nominal de 30 mA admite menos de cinco fuentes de alimentación (es decir, la corriente de acción del protector contra fugas/2/la corriente de fuga máxima de cada fuente de alimentación = 30/2/3.5 = 30/2/3.5 ≈ 4.28). Dicho de otro modo, el protector contra fugas con una corriente de acción nominal de 30 mA no admite más de 4 fuentes de alimentación. En este caso, las 16 fuentes de alimentación del sistema requieren al menos de 4 protectores contra fugas con una corriente de acción nominal de 30 mA y que cada uno admita 4 fuentes de alimentación. Cuando las fuentes de alimentación de un sistema son de diferentes modelos, la corriente de acción de fuga nominal de cada protector contra fugas dividida entre dos debe ser mayor que la suma de las corrientes de fuga máximas de todas las fuentes de alimentación. La corriente de fuga nominal para no accionar un

protector contra fugas debe ser el 50% de la corriente de acción de fuga. Tomemos como ejemplo un protector contra fugas con una corriente de acción de fuga nominal de 30 mA. La corriente de fuga nominal deberá ser mayor a 15 mA para accionar el protector. Si la corriente de fuga desciende a menos de 15 mA, el protector no funcionará. De lo contrario, es fácil que se produzca un mal funcionamiento debido a la alta sensibilidad del protector, que ocasione su activación contra fugas, el apagado de los dispositivos y la consecuente interrupción del servicio.

- Para garantizar la seguridad personal, la corriente de acción de fuga nominal de cada protector contra fugas del sistema debe ser igual o inferior a 30 mA (ya que es el máximo de corriente que soporta el cuerpo humano es 30 mA). Cuando el doble de la corriente de fuga total del sistema es superior a 30 mA, el sistema debe contar con dos o más protectores contra fugas.
- Para conocer los detalles del valor de corriente de fuga de cada modelo de fuente de alimentación, consulte el Capítulo 1.

2.1.4 Descarga electrostática (ESD)

Para prevenir una descarga por electricidad estática (ESD), preste atención a los siguientes puntos:

- Coloque adecuadamente a tierra los tornillos de conexión a tierra en el panel posterior del dispositivo y utilice una toma de corriente monofásica de tres hilos con un cable de tierra para protección eléctrica (PE) como la toma de corriente de CA.
- Prevención de polvo al interior
- Condiciones de humedad adecuadas

2.2 Requisitos del sitio de instalación

Para garantizar el funcionamiento normal y prolongar la vida útil del dispositivo, el lugar de la instalación debe cumplir los siguientes requisitos.

2.2.1 Requisitos de capacidad de carga

Evalúe los requisitos de capacidad de carga respecto al piso, de acuerdo con el peso del switch y sus accesorios (tales como el gabinete, el chasis, las tarjetas de línea y los módulos de fuente de alimentación). Asegúrese de que el sitio de instalación cumple con los requisitos.

2.2.2 Requisitos de espacio

- El ancho del pasillo de la sala de equipos debe ser mayor de 0.8 m (31.50 pulgadas) para garantizar el suficiente espacio para mover el chasis y para conectar y retirar los módulos.
- No instale el switch contra la pared. Mantenga un espacio libre adecuado alrededor del switch para la disipación de calor y su mantenimiento.

2.2.3 Requisitos antiinterferencias

- El switch es susceptible de sufrir interferencias externas por acoplamiento capacitivo, acoplamiento inductivo, ondas electromagnéticas, acoplamiento de impedancia común (tierra) o conducción a través de líneas eléctricas, incluyendo cables de alimentación, de señales y de salida. Tenga en cuenta lo siguiente:
- En un sistema TN de conexión a tierra, utilice una toma de corriente monofásica de tres núcleos que tenga un contacto de protección puesto a tierra (PE) para permitir que el circuito de filtrado del dispositivo elimine las interferencias de la red eléctrica.

- Mantenga el switch alejado de transmisores de radio de alta potencia, transmisores de radar, dispositivos de alta frecuencia y con corriente de alto nivel.
- Cuando sea necesario, tome medidas de protección electromagnética para reducir al mínimo las interferencias; por ejemplo, utilice cables de apantallamiento para interfaz.
- Tienda los cables de interfaz solo en interiores para evitar que los puertos de señales resulten dañados por la sobretensión o la sobrecorriente provocadas por rayos.

2.2.4 Limpieza

El polvo es una amenaza severa para el funcionamiento del dispositivo. El polvo de interiores que cae sobre el dispositivo puede entrar a través de la electricidad estática, ocasionando un mal contacto de la junta metálica. Esta adherencia electrostática puede producirse con mayor facilidad cuando la humedad relativa es baja. Esto afecta el ciclo de vida del dispositivo y ocasiona fallas de comunicación. La Tabla 2-1 enumera los requisitos relativos a la cantidad y la granularidad del polvo en la sala de equipos.

Tabla 2-1 Requisitos para el contenido del polvo y la granularidad en la sala de equipos

Polvo	Unidad	Densidad
Diámetro ≥ 0.5 μm	Partículas/m^3	≤ 3.5 x 10^6
Diámetro ≥ 5 μm	Partículas/m^3	≤ 3 x 10^4

Además del polvo, también deben cumplirse estrictos requisitos con respecto a la cantidad de sal, ácido y sulfuro en el aire de la sala de equipos. Esto es porque dichas sustancias tóxicas pueden acelerar la corrosión del metal y el desgaste de algunas piezas. La sala del equipo debe protegerse contra la penetración de gases nocivos como el dióxido de azufre, el sulfuro de hidrógeno, el dióxido de nitrógeno y el de cloro. La Tabla 2-2 enumera los requisitos.

Tabla 2-2 Requisitos para gases dañinos en la sala de equipos

Gas	Promedio (mg/m3)	Máximo (mg/m3)
SO_2	0.3	1.0
H_2S	0.1	0.5
NO_2	0.5	1.0
Cl_2	0.1	0.3

Nota

Los valores promedio y máximos se miden durante una semana. No se puede colocar el switch en un entorno con la densidad máxima por más de 30 minutos por día.

2.2.5 Conexión a tierra

Un buen sistema de puesta a tierra es la base para la estabilidad y seguridad del funcionamiento del dispositivo, ya que evitará que sea golpeado por rayos y generará una resistencia a la interferencia. Revise con atención las condiciones de la conexión a tierra en el sitio de instalación, según las especificaciones, y lleve a cabo el procedimiento como corresponda.

⚠ Precaución

Una conexión a tierra eficaz del switch garantiza la protección contra rayos y la resistencia contra interferencias. Por lo tanto, conecte adecuadamente la línea de conexión a tierra del switch.

- Conexión a tierra segura

  El dispositivo que utiliza una fuente de alimentación de CA debe conectarse a tierra con el cable de seguridad de conexión a tierra amarillo/verde. De lo contrario, cuando la resistencia de aislamiento reduzca la potencia de la fuente de alimentación y la protección del equipo, se podría producir una descarga eléctrica.

⚠ Precaución

- El edificio debe proporcionar una conexión de protección a tierra para garantizar la correcta conexión del dispositivo a esta.
- El personal de instalación y mantenimiento debe comprobar que la toma de CA se encuentre conectada de manera segura a la toma de tierra de protección del edificio. De lo contrario, use un cable de conexión a tierra de protección para conectar el extremo de conexión a tierra de la toma de CA a la ubicación protegida del edificio.
- El conector de la fuente de alimentación se debe instalar cerca del dispositivo, donde los usuarios puedan operarlo fácilmente.
- Antes de la instalación del dispositivo, compruebe primero que la conexión a tierra esté conectada, y que sea desconectada al final.
- El cable de protección a tierra debe contar con un área de sección de al menos 0.75 mm^2 (18 AWG).
- Utilice la línea para fuente de alimentación de 3 núcleos. El área transversal de cada pin debe ser de 0.75 mm^2 o 18 AWG.

- Conexión a tierra contra rayos

  El sistema de protección contra sobrecargas de un complejo es un sistema independiente que consta de un pararrayos, un conductor de bajada y un conector al sistema de conexión a tierra, que normalmente comparte la tierra de referencia de la energía eléctrica y el cable a tierra. La conexión a tierra contra descargas de rayos está destinada para el complejo.

- Conexión a tierra de compatibilidad electromagnética o EMC

  La conexión a tierra que se requiere para el diseño EMC incluye un cable de tierra blindado, un filtro de toma a tierra, supresores de ruido e interferencia y una referencia de nivel. Todo lo anterior constituye los requisitos para la conexión a tierra. La resistencia de los cables de tierra debe ser menor a 1 Ω.

2.2.6 Interferencia electromagnética o EMI

La interferencia electromagnética (EMI), tanto del exterior, como del interior del dispositivo o del sistema de aplicación, afecta el sistema en lo relativo a la conductividad, como el acoplamiento capacitivo, el acoplamiento inductivo y la radiación electromagnética.

Existen dos tipos de interferencia: la interferencia radiada y la interferencia conducida, en función del tipo de ruta de transmisión.

Cuando la energía, generalmente de radiofrecuencia, de un componente llega a un componente sensible a través del espacio, la energía se conoce como interferencia radiada. La fuente de interferencia puede ser parte del sistema interferido o de una unidad totalmente aislada eléctricamente. La interferencia conducida es el resultado de la conexión de un cable electromagnético o de una señal entre la fuente y el componente sensible, cuyo cable conduce la interferencia de una unidad a otra. La interferencia conducida generalmente afecta la fuente de alimentación del dispositivo, pero puede controlarse a través de un filtro. Las interferencias radiadas pueden afectar cualquier trayectoria de la señal del dispositivo, por lo que son difíciles de evitar.

- Para el sistema de fuente de alimentación de CA TN debe usarse la toma de corriente monofásica de tres núcleos con conductores a tierra protectores (PE) para filtrar de manera eficaz las interferencias de la red eléctrica mediante los circuitos de filtrado.
- No utilice el dispositivo de conexión a tierra para un dispositivo eléctrico o un dispositivo de conexión a tierra contra rayos. Además, el dispositivo de conexión a tierra del aparato debe instalarse lejos del dispositivo de conexión a tierra del aparato eléctrico y del dispositivo de conexión a tierra contra rayos.
- Mantenga el dispositivo lejos del transmisor de radio de alta potencia, la estación transmisora de radar y el dispositivo de alta frecuencia y corriente.
- Tome las medidas necesarias de protección contra la electricidad estática.
- Tienda los cables de la interfaz en de la sala de equipos. Se prohíbe la instalación de cables en exteriores con el fin de evitar daños en las interfaces de señal de los dispositivos ocasionados por la sobretensión o la sobrecorriente de los rayos.

2.2.7 Resistencia pararrayos

Cuando el cable de alimentación de CA se traslade a exteriores y se conecte directamente al puerto de alimentación del switch de la serie RG- NIS- PA, utilice la línea de paneles contra rayos para evitar que el switch sea alcanzado por descargas de rayos. En este caso, conecte el cable de alimentación de CA principal y el switch a la línea de paneles contra rayos. Esto a evita, hasta cierto punto, que la corriente de alto voltaje del rayo pase directamente al switch a través del cable de alimentación principal.

Nota

La línea de paneles contra rayos se adquiere por separado.

2.3 Herramientas de instalación

Herramientas habituales	Desarmador Phillips, desarmador de cabeza plana, cables de cobre y ópticos relacionados, tornillos, pinzas diagonales y sujetacables.
Herramientas especiales	Herramientas antiestáticas
Medidores	Multímetro

Nota

El juego de herramientas se adquiere por separado.

3 Instalación del producto

Precaución

- Asegúrese de haber leído con atención el capítulo 2.
- Verifique que se cumplan los requisitos descritos en el capítulo 2.

3.1 Confirmaciones antes de la instalación

Antes de la instalación, tome en cuenta los siguientes puntos:

- Se cumplen los requisitos de enfriamiento.
- Se cumplen los requisitos de temperatura y humedad.
- La fuente de alimentación y la corriente requeridas están disponibles.
- Ya se tendieron los cables de la red.

3.2 Conexión a tierra de la alimentación

El módulo de alimentación tiene un tornillo de conexión a tierra en el panel posterior. Conecte el tornillo de conexión a tierra en el punto de conexión a tierra del estante y después este a la barra de conexión a tierra de la sala de equipos.

Precauciones

- El área transversal de un cable de conexión a tierra se determina en función de la corriente máxima. Los cables de conexión a tierra deben ser buenos conductores.
- No utilice conductores pelados.

Nota

- Para evitar lesiones personales y daños al dispositivo, conecte debidamente el switch a tierra. La resistencia entre la carcasa y la conexión a tierra debe ser menor a 1 ohm.
- El personal de operación y mantenimiento debe verificar que la toma de CA se encuentre debidamente conectada a la protección a tierra del edificio. De no ser así, el personal de operación y mantenimiento debe usar un cable de tierra de protección para conectar la terminal de tierra de la salida de CA a la tierra de protección del edificio.
- La toma de energía se debe instalar cerca del dispositivo y ser fácilmente accesible.
- Cuando instale el dispositivo, primero conecte el cable de protección a tierra y desconéctelo al último.
- El área transversal del cable de protección a tierra debe ser de al menos 2.5 mm^2 (12 AWG).

3.3 Instalación del módulo de alimentación

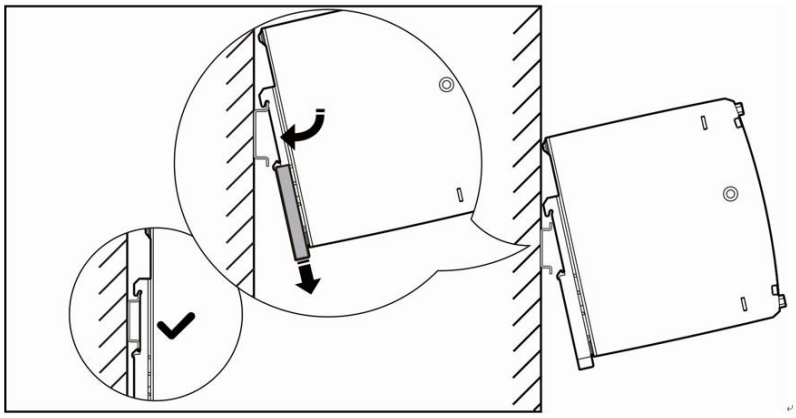
Nota

- Las fuentes de alimentación de la serie RG-NIS-PA siguen un método de instalación consistente.
- Tome en cuenta que la apariencia del módulo de alimentación en el diagrama de instalación puede no ser exactamente igual al producto real.

El módulo de alimentación solo admite montaje en riel DIN. El procedimiento de instalación es el siguiente:

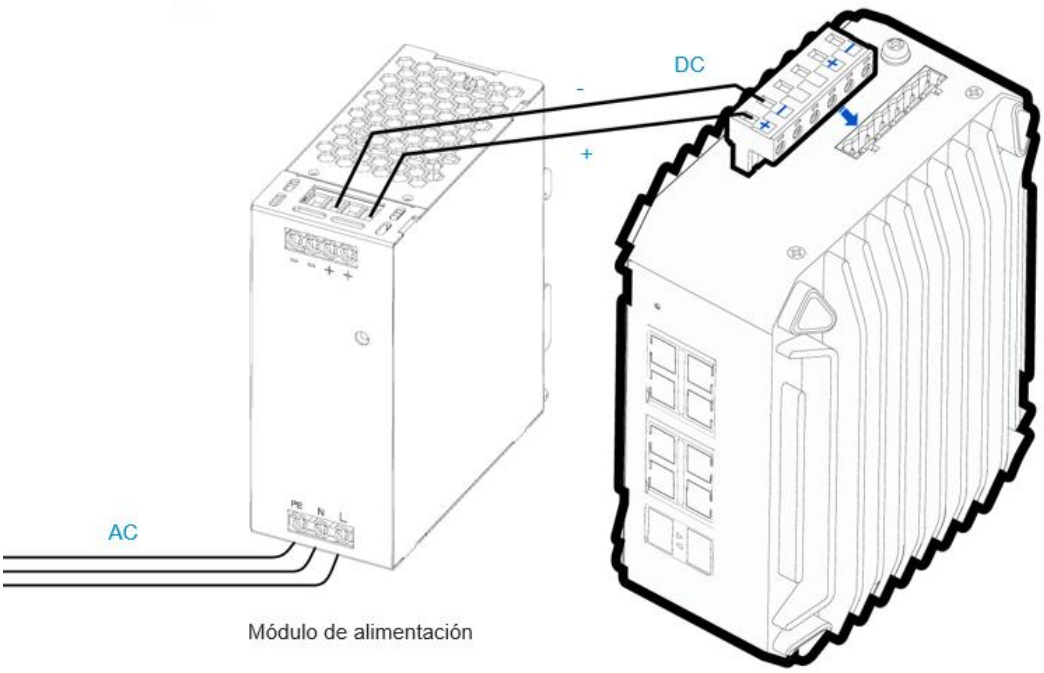
(1) Fije la parte superior de la abrazadera del riel DIN en el riel DIN, jale el resorte hacia abajo y luego empuje el módulo hacia adentro hasta que se asiente completamente en el riel.

Figura 3-1 Instalación del módulo de alimentación



(2) Conecte el módulo de alimentación al switch de acuerdo con la siguiente imagen.

Figura 3-2 Conexión del Módulo de alimentación al switch



3.4 Agrupación de cables

- Precauciones

  Agrupe de manera ordenada los cables de alimentación y los demás cables.

  Al agrupar los cables de fibra óptica, asegúrese de que tienen curvaturas naturales o de radio grande en los conectores.

  No agrupe los cables de fibra óptica y los de pares trenzados demasiado apretados ya que podría presionarlos y afectar su vida útil y el rendimiento de la transmisión.

- Pasos a seguir para la agrupación

  a Agrupe la parte que cuelga de los cables de fibra óptica y de los pares trenzados y llévelos a ambos lados de la carcasa, según corresponda.

  b En ambos lados del carcasa, sujete los cables de fibra óptica y los de pares trenzados al soporte de gestión de cables o a la base.

  c En el caso de los cables de alimentación, agrúpelos a lo largo de la parte inferior de la carcasa en línea recta, siempre que sea posible.

3.5 Comprobación de la instalación

Peligro

Desconecte la alimentación para evitar lesiones personales y daños en los componentes por una conexión incorrecta.

- Compruebe que el cable de tierra esté debidamente conectado.
- Compruebe que los cables y los de alimentación estén debidamente conectados.
- Compruebe que haya un espacio libre de al menos 100 mm (3.94 in.) alrededor del dispositivo.