Switch Ruijie Reyee RG-ES103F-P

Guía de instalación

Versión del documento: V1.0
Fecha: 22 de abril de 2026
Copyright © 2026 Ruijie Networks

Copyright

Copyright © 2026 Ruijie Networks

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

Sin el consentimiento previo por escrito de Ruijie Networks, ninguna organización o persona puede reproducir, extraer, respaldar, modificar o distribuir el contenido del presente documento de manera o forma alguna. También está prohibido traducir el documento a otros idiomas o utilizar cualquier parte o su totalidad con fines comerciales.



y otros logotipos de Ruijie Networks son marcas comerciales de Ruijie Networks.

Todas las demás marcas comerciales o marcas registradas mencionadas en el presente documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

Exención de responsabilidad

Los productos, servicios o funciones adquiridos están sujetos a contratos y términos comerciales. Es posible que algunos o todos los productos, servicios o funciones descritos en el presente documento no se encuentren disponibles para su compra o uso. A menos que se acuerde lo contrario 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 para su referencia. Ruijie Networks no promociona ni recomienda, de forma explícita o implícita, el uso de ningún software de terceros, ni asegura o garantiza la seguridad, legalidad o utilidad de dicho software. Usted debe elegir y usar el software de terceros en función de los requisitos de su negocio y obtener la autorización correspondiente para ello. Ruijie Networks no asume responsabilidad alguna por cualesquiera riesgos o daños que surjan a raíz del uso del software de terceros.

El contenido del presente documento está sujeto a cambios constantes debido a actualizaciones de la versión de los productos o por otras razones. Por lo tanto, Ruijie Networks se reserva el derecho de modificar el contenido del documento sin previo aviso o notificación.

Este manual solo se considera una guía de usuario. Aunque Ruijie Networks hace todo lo posible por garantizar la precisión y confiabilidad del contenido durante la compilación de este manual, no asegura que esté libre de errores u omisiones. Toda la información contenida en este manual no constituye garantía alguna, explícita o implícita.

Prólogo

Público objetivo

El presente documento está dirigido a:

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

Asistencia técnica

- Sitio web de Ruijie Reyee: https://reyee.ruijie.com
- Centro de asistencia en línea: https://reyee.ruijie.com/en-global/support
- Portal de casos: https://www.ruijie.com/support/caseportal
- Comunidad: https://community.ruijie.com
- Asistencia por correo electrónico: service_rj@ruijie.com
- Chat en vivo: https://reyee.ruijie.com/en-global/rita

Convenciones

1. Señales

A continuación, se describen las señales que se usan en el presente documento:

Peligro

Alerta para advertir sobre instrucciones de seguridad que, de no entenderse o acatarse, pueden ocasionar lesiones personales.

Advertencia

Alerta que advierte sobre reglas e información importantes que, de no entenderse o acatarse, pueden ocasionar pérdida de datos o daño en el equipo.

Precaución

Alerta que advierte sobre información esencial que, de no entenderse o acatarse, puede ocasionar fallas o reducción del rendimiento.

Nota

Alerta que contiene información adicional o complementaria que, de no entenderse o acatarse, no tiene consecuencias graves.

Especificación

Alerta que contiene una descripción de la compatibilidad del producto o la versión.

2. Notas

En este manual, se proporcionan pasos de instalación, solución de problemas, especificaciones técnicas y pautas de 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 estos están familiarizados con los términos y conceptos relacionados.

Contenido

Prólogo I

1 Descripción general 3

1.1 Acerca del RG-ES103F-P 3

1.2 Aspecto físico del equipo 3

1.1.1 Panel frontal 3

1.2.2 LED 4

1.3 Enfriamiento 5

1.4 Especificaciones técnicas 5

2 Preparación para la instalación 8

2.1 Contenido del paquete 8

2.2 Pautas de seguridad 8

2.2.1 Precauciones generales 8

2.2.2 Pautas para levantar la carcasa 8

2.2.3 Seguridad eléctrica 8

2.2.4 Prevención de daños por ESD 10

2.3 Requisitos del lugar de instalación 10

2.3.1 Carga del piso 10

2.3.2 Flujo de aire 10

2.3.3 Espacio 10

2.3.4 Temperatura y humedad 10

2.3.5 Limpieza 11

2.3.6 Conexión a tierra 11

2.3.7 Prevención contra la interferencia electromagnética 12

2.3.8 Protección contra sobretensiones 12

2.3.9 Lugar de instalación 12

2.4 Herramientas 13

3 Instalación del switch 14

3.1 Antes de comenzar 14

3.2 Instalación del equipo 14

3.2.1 Montaje en pared 14

3.2.2 Montaje en una mesa de trabajo 15

3.3 Verificación de la instalación 15

4 Puesta en servicio 16

4.1 Comprobación de arranque 16

4.1.1 Comprobación antes del encendido del dispositivo 16

4.1.2 Comprobación después del arranque del programa (se recomienda) 16

5 Solución de problemas comunes 17

5.1 Diagrama de flujo general de solución de problemas 17

5.2 Fallas comunes 17

6 Apéndice 18

6.1 Conectores y medios 18

6.2 Protección contra rayos 18

6.2.1 Instalación del descargador de sobretensiones de CA (multicontacto con protección contra sobretensiones) 18

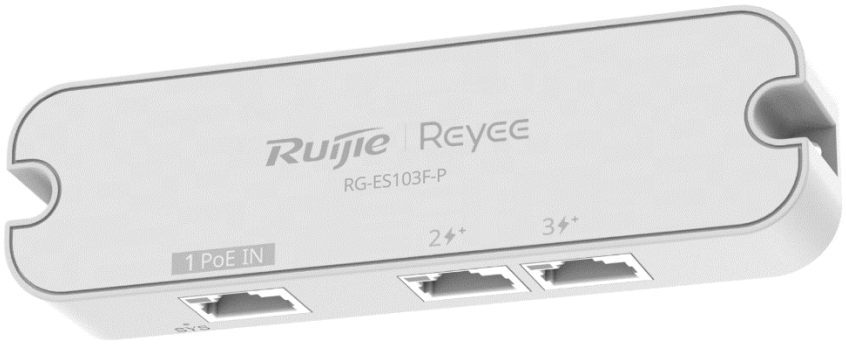
6.2.2 Instalación del descargador para puertos Ethernet 20

1 Descripción general

1.1 Acerca del RG-ES103F-P

El RG-ES103F-P es un switch Ethernet PoE de 100 Mbps con tres puertos 10/100BASE-T en los cuales se admite el reenvío a velocidad de línea. Dos de los puertos admiten energía sobre Ethernet (PoE), con lo cual el switch puede funcionar como equipo de suministro de energía (PSE). El switch puede detectar e identificar automáticamente dispositivos alimentados (PD) que cumplen con la norma IEEE 802.3at o IEEE 802.3af y suministrarles energía a través de cables Ethernet.

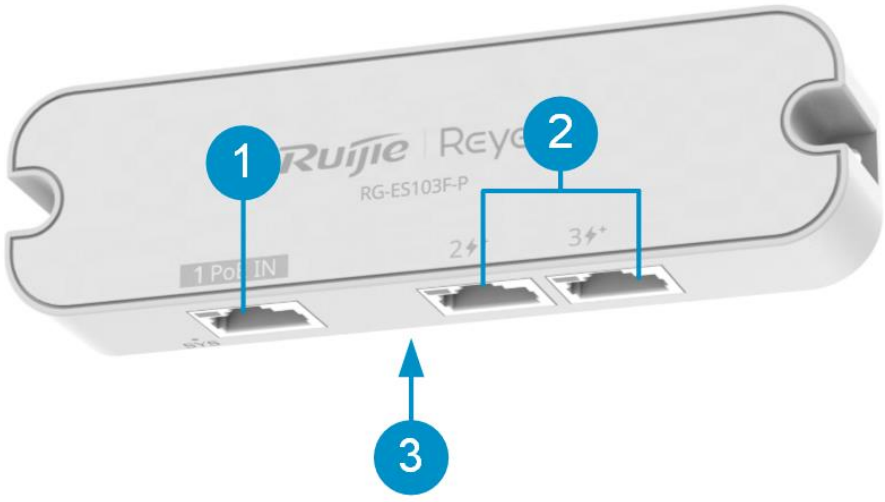
Figura 1-1 Aspecto físico del RG-ES103F-P



1.2 Aspecto físico del equipo

1.1.1 Panel frontal

Figura 1-2 Panel frontal del RG-ES103F-P



Nota

indica los puertos PoE+ que cumplen con IEEE 802.3at y son retrocompatibles con IEEE 802.3af.

Tabla 1-1 Componentes del panel frontal

Núm.	Componente	Indicación	Descripción
1	Puerto RJ45	1 PoE IN	Puerto de entrada PoE 10/100BASE-T que cumple con IEEE 802.3at (PoE+) e IEEE 802.3af (PoE).
2	Puerto RJ45	2 3	Dos puertos 10/100BASE-T que suministran energía a PD mediante PoE.
3	Placa de identificación	-	Se encuentra en la parte inferior del switch.

1.2.2 LED

Figura 1-3 LED del RG-ES103F-P

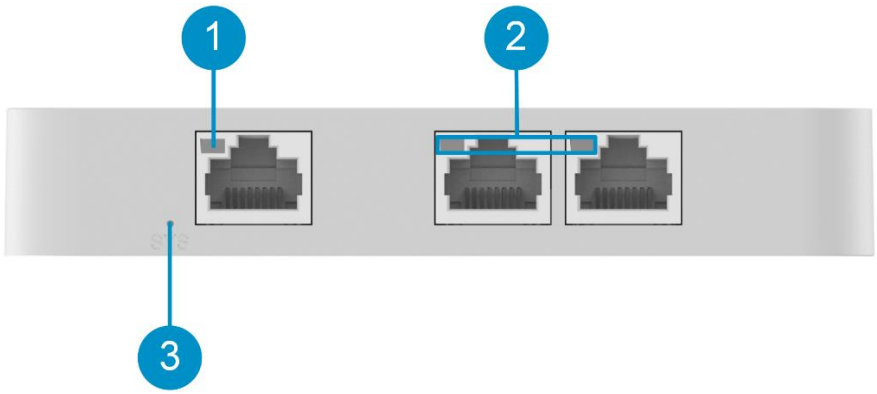


Tabla 1-2 LED

Núm.	Componente	Indicación	Descripción
1	LED del puerto RJ45	1 PoE IN	● Apagado: el puerto no está conectado. ● Verde fijo: el puerto está funcionando a 10 Mbps o 100 Mbps, pero no recibe ni envía datos. ● Verde intermitente: el puerto está funcionando a 10 Mbps o 100 Mbps y está recibiendo o enviando datos.
2	LED del puerto RJ45	2 3	● Apagado: el puerto no está conectado. ● Verde fijo: el puerto está funcionando a 10 Mbps o 100 Mbps, pero no recibe ni envía datos. ● Verde intermitente: el puerto está funcionando a 10 Mbps o 100 Mbps y está recibiendo o enviando datos.

Núm.	Componente	Indicación	Descripción
3	LED de estado del sistema	SYS	● Apagado: el switch no está encendido. ● Encendido fijo: el switch está encendido.

1.3 Enfriamiento

El RG-ES103F-P adopta un diseño sin ventilador y usa enfriamiento natural. Para garantizar que el equipo funcione correctamente en el entorno especificado, se debe mantener un espacio mínimo de 10 cm (3.94 in) a su alrededor con el fin de permitir la circulación de aire y la ventilación.

1.4 Especificaciones técnicas

Advertencia

- El equipo es de Clase A. Por lo tanto, la sala de equipos debe encontrarse alejada del área residencial. De lo contrario, debe cumplir con las especificaciones de construcción para evitar ruido e interferencias de radio.
- Este equipo no es adecuado para usarse en lugares donde pueda haber niños presentes.
- La operación de este equipo en un entorno residencial podría causar interferencias de radio.

Tabla 1-3 Especificaciones técnicas

Tipo de parámetro	Nombre del parámetro	RG-ES103F-P
Especificaciones del sistema	Velocidad de reenvío	0.45 Mpps
	Capacidad de conmutación	0.6 Gbps (Gbit/s)
Especificaciones de puertos	Número total de puertos RJ45	3
	Número de puertos 10/100BASE-T	3
	LED	1 luz indicadora del sistema 3 luces indicadoras de los puertos de red
Fuente de alimentación y consumo	Fuente de alimentación	Fuente de alimentación por Ethernet (PoE)
	Entrada de alimentación	Fuente de alimentación por Ethernet (PoE/HPoE): compatible con las normas 802.3af/at para alimentación por Ethernet
	Consumo máximo de energía	32.5 W (con carga de PoE completa) 2.5 W (sin carga de PoE)

Tipo de parámetro	Nombre del parámetro	RG-ES103F-P
	Número de puertos de salida PoE	2
	Número de puertos de salida PoE/PoE+	2
	Estándar de salida PoE	IEEE 802.3af/at (PoE/PoE+)
	Pines de alimentación PoE	1-2(+), 3-6(–)
	Presupuesto PoE por puerto	30 W
	Presupuesto PoE	30 W
Dimensiones y peso	Dimensiones del producto (ancho × profundidad × alto)	120 mm × 34 mm × 20.5 mm
	Peso	0.05 kg (0.11 lb)
	Peso del paquete	0.114 kg (0.25 lb)
	Carcasa	Plástico
Entorno y confiabilidad	Opciones de montaje	Pared/escritorio
	Enfriamiento	Enfriamiento natural
	MTBF	200,000 horas
	Protección ESD	Descarga de aire: 6 kV Descarga por contacto: 4 kV
	Protección contra sobretensiones	Puerto de servicio: ±4 kV para modo común
	Temperatura de funcionamiento	0 °C-40 °C
	Temperatura de almacenamiento	–40 °C-70 °C
	Humedad de funcionamiento	10 % a 90 % de humedad relativa (sin condensación)
	Humedad de almacenamiento	5 % a 95 % de humedad relativa (sin condensación)
	Altitud	–500 m a +5,000 m (–1,640.42 pies a +16,404.20 pies)

Tipo de parámetro	Nombre del parámetro	RG-ES103F-P
Certificación y cumplimiento normativo	EMC	EN 55032 EN IEC 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 55035 EN 300 386
	Cumplimiento de seguridad	EN 62368-1 IEC 62368-1
	Certificación	CE, CB

2 Preparación para la instalación

2.1 Contenido del paquete

Tabla 2-1 Contenido del paquete

Núm.	Artículo	Cantidad
1	Switch RG-ES103F-P	1
2	Manual del usuario	1
3	Tarjeta de garantía	1

2.2 Pautas de seguridad

Nota

- Para evitar lesiones personales o daños en el equipo, revise las pautas de seguridad de este capítulo antes de iniciar la instalación.
- Es posible que estas pautas de seguridad no cubran todas las situaciones potencialmente peligrosas.

2.2.1 Precauciones generales

- Nunca opere el equipo en un entorno húmedo y evite que haya líquidos en su interior. Mantenga la carcasa limpia y sin polvo.
- Mantenga el equipo alejado de cualquier fuente de calor.
- Mantenga el equipo alejado de áreas de paso.
- Durante la instalación y el mantenimiento, no utilice ropa holgada ni adornos que puedan engancharse en la carcasa.
- Mantenga las herramientas y los accesorios lejos de las áreas de paso.

2.2.2 Pautas para levantar la carcasa

- Evite mover el equipo frecuentemente.
- Apague todas las fuentes de alimentación y desconecte todos los cables antes de levantar o mover el equipo.

2.2.3 Seguridad eléctrica

Advertencia

- Cualquier desviación de las normas o un funcionamiento eléctrico inadecuado pueden provocar accidentes, como incendios o descargas eléctricas, con el posible resultado de daños graves o incluso mortales tanto a personas como a equipos.
- El contacto directo o indirecto a través de un objeto mojado con fuentes de alta tensión o de la red eléctrica puede ser un peligro mortal.

- Cumpla siempre con las reglas y normas locales. Solo personal calificado debe operar el equipo.
- Revise cuidadosamente el área de trabajo para detectar posibles peligros, incluidos sistemas de alimentación sin conexión a tierra, conexiones a tierra de seguridad ausentes y pisos húmedos.
- Localice el interruptor de corte de energía de emergencia en la sala antes de la instalación. En caso de un accidente, desconecte de inmediato la fuente de alimentación.
- Nunca asuma que la alimentación está conectada a un circuito o desconectada de este. Compruebe siempre.
- Seleccione el protector contra fugas de corriente adecuado (también denominado “interruptor diferencial” o “interruptor de corriente residual”) para el sistema de fuente de alimentación. Este equipo desconecta automáticamente la fuente de alimentación en caso de fuga y riesgo de descarga eléctrica. Un protector contra fugas de corriente debe cumplir los siguientes requisitos:
  - La corriente nominal de disparo de cada protector contra fugas de corriente debe ser al menos el doble de la corriente de fuga máxima total de todas las fuentes de alimentación conectadas.

    Ejemplo:

    Si un sistema tiene 16 fuentes de alimentación idénticas, cada una con una corriente de fuga máxima de 3.5 mA:

    Corriente de fuga total = 16 × 3.5 mA = 56 mA

    Para un protector contra fugas de corriente de 30 mA:

    Número máximo de fuentes de alimentación por protector = 30 mA/2/3.5 mA ≈ 4

    Por lo tanto, solo se pueden conectar cuatro fuentes de alimentación a un protector contra fugas de corriente de 30 mA.

    Para admitir 16 fuentes de alimentación, se requieren al menos cuatro protectores contra fugas de corriente de 30 mA.

    Compruebe siempre lo siguiente:

    Corriente de fuga nominal de funcionamiento/2 > Corriente de fuga máxima total de las fuentes de alimentación conectadas
  - La corriente nominal de no disparo de un protector contra fugas de corriente debe ser el 50 % de la corriente nominal de disparo. Si el valor de la corriente de no disparo es demasiado pequeño, el alto nivel de sensibilidad puede hacer que el circuito se interrumpa, ocasionando un corte de energía y la interrupción del servicio, aunque el valor de corriente de fuga sea normal.

    Por ejemplo, si un protector contra fugas de corriente tiene una corriente nominal de disparo de 30 mA, la corriente nominal de no disparo debe ser de 15 mA. El protector contra fugas de corriente no se activará a menos que la corriente de fuga exceda los 15 mA.

Precaución

- Para garantizar la seguridad personal, cada protector contra fugas de corriente del sistema debe tener una corriente nominal de disparo igual o inferior a 30 mA, que es el umbral de seguridad reconocido para la corriente en el cuerpo humano. Si el total de corriente de fuga del sistema excede el doble del límite de 30 mA, el sistema debe contar con dos o más protectores contra fugas de corriente para mantener la seguridad.
- Los valores de corriente de fuga varían según el equipo. Consulte el valor de la corriente de fuga de cada modelo de equipo en “Especificaciones técnicas”.

2.2.4 Prevención de daños por ESD

- Asegúrese de que la carcasa esté conectada a tierra.
- Mantenga el lugar lo más libre de polvo posible.
- Mantenga las condiciones de humedad adecuadas.
- Antes de instalar módulos conectables, use un brazalete antiestático y asegúrese de que esté conectado a tierra correctamente.
- Evite el contacto entre las tarjetas de circuito impreso y la ropa. El brazalete antiestático solo protege las tarjetas de circuito impreso de la carga electrostática presente en el cuerpo. La carga electrostática en la ropa aún puede causar daños.

2.3 Requisitos del lugar de instalación

El equipo se debe instalar en interiores para garantizar su operación normal y una vida útil prolongada.

El lugar de instalación debe cumplir los siguientes requisitos.

2.3.1 Carga del piso

Evalúe el peso combinado del equipo y sus accesorios, como la carcasa y los módulos de alimentación, y verifique que el piso debajo del rack pueda soportarlo.

2.3.2 Flujo de aire

El equipo adopta el enfriamiento natural. Mantenga un espacio suficiente alrededor del equipo con el fin de asegurar una ventilación adecuada.

2.3.3 Espacio

No instale el equipo contra una pared. En su lugar, mantenga un espacio mínimo de 10 cm (3.94 in) alrededor del equipo para permitir su mantenimiento y la disipación del calor.

2.3.4 Temperatura y humedad

Para garantizar la operación normal y una vida útil prolongada del equipo, mantenga una temperatura y humedad adecuadas en el entorno de instalación.

La exposición prolongada a condiciones de temperatura y humedad inadecuadas puede causar daños en el equipo.

- En un entorno con humedad relativa elevada, los materiales aislantes pueden proporcionar un aislamiento deficiente o incluso provocar una fuga de corriente.
- En un entorno con humedad relativa baja, las juntas aislantes pueden contraerse, lo que puede provocar el aflojamiento de los tornillos.
- En un entorno seco, es más probable que se produzca electricidad estática, lo que supone un riesgo para los circuitos internos del equipo.
- Las temperaturas altas pueden acelerar el proceso de envejecimiento de los materiales aislantes, lo cual reduce en gran medida la disponibilidad del equipo y afecta de forma importante su vida útil.

2.3.5 Limpieza

El polvo representa un riesgo importante para el equipo. El polvo en el gabinete provoca adherencia electrostática, lo que causa un contacto deficiente de las uniones metálicas. Es más probable que ocurra adherencia electrostática en un entorno en interiores con humedad relativamente baja, lo que no solo afecta la vida útil del equipo, sino que también puede producir fallas de comunicación. En la siguiente tabla, se indican los requisitos relativos a la concentración de polvo y el tamaño de las partículas en la sala de equipos.

Tabla 2-2 Requisitos para el polvo

Diámetro de las partículas	Unidad	Concentración
≥0.5 μm	Partículas/m^3	≤3.5×10^6
≥5 μm	Partículas/m^3	≤3.5×10^6

Además del polvo, también hay requisitos con respecto a las sales, los ácidos y los sulfuros en el aire de la sala de equipos. Estas sustancias nocivas acelerarán la corrosión del metal y el desgaste de los componentes. Por este motivo, la sala de equipos debe protegerse adecuadamente contra los gases nocivos, como dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno, dióxido de nitrógeno y cloro gaseoso. En la siguiente tabla, se indican los límites de los gases nocivos.

Tabla 2-3 Requisitos para gases

Gas	Promedio (mg/m^3)	Máximo (mg/m^3)
Dióxido de azufre (SO_2)	0.3	1.0
Sulfuro de hidrógeno (H_2S)	0.1	0.5
Dióxido de nitrógeno (NO_2)	0.5	1.0
Cloro gaseoso (Cl_2)	0.1	0.3

Nota

Promedio se refiere al valor promedio de gases nocivos medidos en una semana. **Máximo** se refiere al límite superior de gases nocivos medidos en una semana durante un máximo de 30 minutos por día.

2.3.6 Conexión a tierra

Un sistema de conexión a tierra adecuado es crucial para garantizar un funcionamiento estable y seguro, así como para prevenir daños causados por rayos e interferencias. Compruebe detenidamente las condiciones de la conexión a tierra en el lugar de instalación de acuerdo con los requisitos y realice la conexión a tierra de manera correcta en función de la situación del lugar.

- Conexión a tierra segura

Si el equipo utiliza la fuente de alimentación de CA, compruebe que el sistema de distribución de energía esté conectado a tierra de forma segura. De lo contrario, cuando la resistencia de aislamiento entre el módulo de alimentación y la carcasa disminuya, pueden ocurrir descargas eléctricas.

Precaución

- El edificio debe proporcionar una conexión a tierra de protección para garantizar que el equipo esté conectado a tierra.
- Verifique que el tomacorriente de CA se encuentre conectado de manera confiable al sistema de conexión a tierra de protección del edificio. En caso contrario, se debe utilizar un cable de conexión a tierra de protección para conectar el borne de tierra del tomacorriente de CA al sistema de conexión a tierra de protección del edificio.

- Conexión a tierra contra rayos

  El sistema de protección contra rayos es un sistema independiente que consta de un pararrayos, un conductor de bajada y un conector conectado al sistema de puesta a tierra. Normalmente, el sistema de conexión a tierra se usa como referencia de tierra de alimentación y para la conexión a tierra de seguridad. La conexión a tierra contra rayos solo se requiere para las instalaciones y no para el equipo.

- Conexión a tierra para compatibilidad electromagnética (EMC)

  La conexión a tierra para compatibilidad electromagnética (EMC) incluye la conexión a tierra blindada, la conexión a tierra de filtros, la supresión de ruido e interferencias y la referencia de nivel.

2.3.7 Prevención contra la interferencia electromagnética

- Tome medidas de prevención contra la interferencia para el sistema de la fuente de alimentación.
- Mantenga el equipo alejado del sistema de conexión a tierra o del sistema de conexión a tierra de protección contra rayos de la instalación eléctrica.
- Mantenga el equipo alejado de equipos que generen corrientes de alta frecuencia, como estaciones transmisoras de radio de alta potencia y lanzadores de radar.
- Tome medidas de blindaje electromagnético cuando sea necesario.

2.3.8 Protección contra sobretensiones

Aunque el equipo puede protegerse contra las descargas producidas por rayos, aún puede dañarse por descargas de rayos de alta intensidad. Adopte las siguientes medidas de protección contra sobretensiones:

- Asegúrese de que el cable de conexión a tierra tenga un buen contacto con la tierra.
- Asegúrese de que el punto neutro del tomacorriente de CA tenga buen contacto con la tierra.
- Instale un descargador de sobretensiones frente a la entrada de energía para aumentar la protección contra sobretensiones de la fuente de alimentación.

2.3.9 Lugar de instalación

Independientemente de si el equipo se instala en una pared o en una mesa de trabajo, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Mantenga un espacio adecuado alrededor del equipo para la disipación del calor.
- Como alternativa, coloque el equipo sobre una mesa de trabajo despejada. En zonas cálidas, se recomienda la instalación de equipos de aire acondicionado.

2.4 Herramientas

Tabla 2-4 Herramientas

Herramientas comunes	Destornillador Phillips, cables, tuercas enjauladas, pinzas de corte diagonal, amarras para cables y cables de conexión a tierra
Herramientas especiales	Guantes antiestáticos, pelacables, pinzas de engarce, pinzas de engarce de conectores RJ45 y cortacables
Medidor	Multímetro

Nota

El equipo se entrega sin un kit de herramientas. Prepare las herramientas anteriores por su cuenta.

3 Instalación del switch

Precaución

Antes de instalar el equipo, asegúrese de que se hayan cumplido las pautas y los requisitos del capítulo 2.

3.1 Antes de comenzar

- El lugar de instalación tiene suficiente espacio para favorecer la disipación del calor.
- El lugar de instalación cumple con los requisitos de temperatura y humedad.
- La fuente de alimentación está disponible en el lugar de instalación y su corriente cumple con los requisitos.
- El lugar de instalación cuenta con cables Ethernet.
- Localice el interruptor de corte de energía de emergencia en la sala antes de la instalación. En caso de un accidente, desconecte de inmediato la fuente de alimentación.

3.2 Instalación del equipo

3.2.1 Montaje en pared

Nota

- Debe preparar dos tornillos (tornillos mecánicos combinados de cabeza redonda Phillips M3 × 6 mm) y dos taquetes de expansión de plástico para el montaje en pared.
- Para el montaje en pared, instale el equipo únicamente en concreto u otras superficies no inflamables.

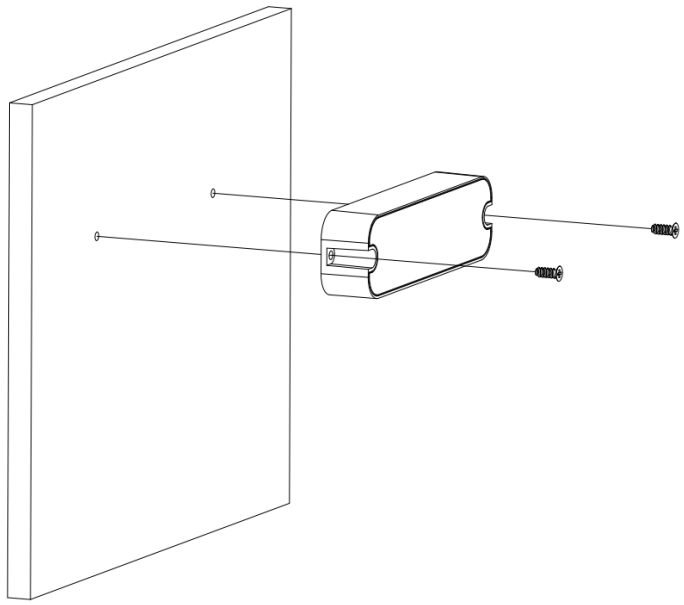
Los pasos para montar un switch en una pared son los siguientes:

(1) Taladre dos orificios en posiciones adecuadas en la pared, con una separación de 112 mm (4.41 in). El diámetro y la profundidad de los orificios dependen de las especificaciones de los taquetes de expansión de plástico comprados.

(2) Inserte dos taquetes de expansión de plástico en los orificios taladrados.

(3) Alinee los orificios de montaje del switch con los orificios en la pared y apriete los tornillos, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 3-1 Montaje del switch en una pared



3.2.2 Montaje en una mesa de trabajo

Si el montaje en pared no es posible, coloque el switch sobre una mesa de trabajo despejada y elija un lugar donde sea improbable que alguien lo toque para garantizar su seguridad y estabilidad.

3.3 Verificación de la instalación

Precaución

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

- Verifique que los cables, incluidos los de alimentación, estén conectados correctamente.
- Verifique que los cables conectados a los puertos estén tendidos en interiores.
- Si existe cableado en exteriores, verifique que la toma con protección contra sobretensiones y el descargador para puertos Ethernet estén instalados.
- Verifique que haya un espacio mínimo de 10 cm (3.94 in) alrededor del switch.

4 Puesta en servicio

4.1 Comprobación de arranque

4.1.1 Comprobación antes del encendido del dispositivo

- El cable de alimentación está conectado correctamente.
- El voltaje de la fuente de alimentación cumple con el requisito del switch.

4.1.2 Comprobación después del arranque del programa (se recomienda)

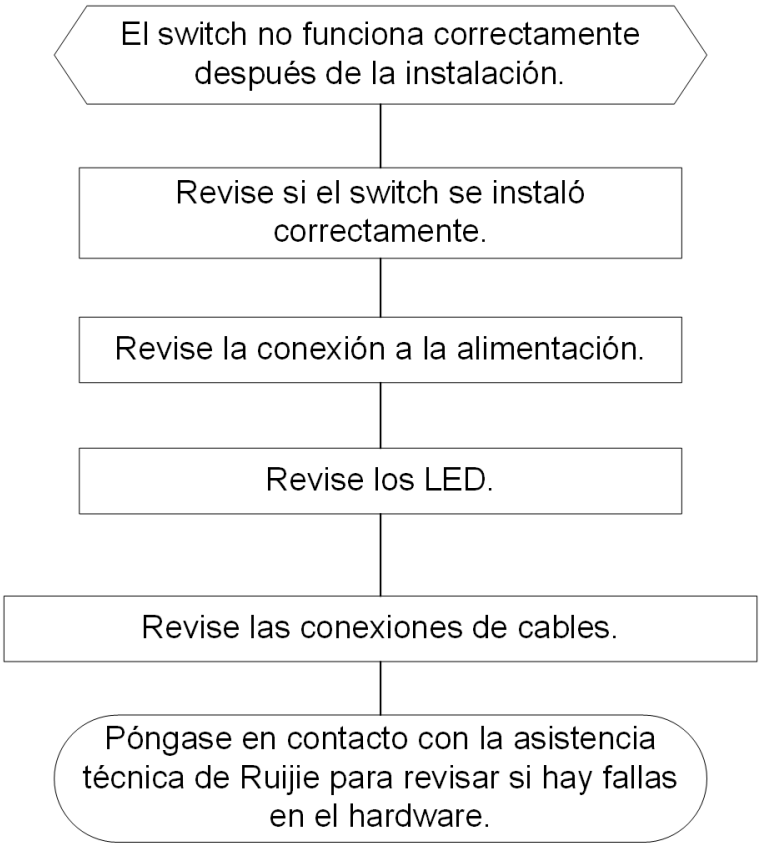
Después del encendido, se recomienda llevar a cabo las siguientes comprobaciones para garantizar la operación normal de las configuraciones posteriores.

- Revise si el estado del indicador del switch es normal.
- Compruebe si la interfaz de servicio reenvía datos con normalidad.

5 Solución de problemas comunes

5.1 Diagrama de flujo general de solución de problemas

Figura 5-1 Diagrama de flujo general de solución de problemas



5.2 Fallas comunes

Tabla 5-1 Fallas comunes y solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Acción sugerida
Después de que se enciende el switch, el LED de estado del sistema está apagado.	El switch no está encendido. El cable Ethernet está conectado flojamente al puerto de enlace ascendente.	Compruebe que el cable Ethernet conectado al puerto de entrada PoE funcione correctamente y esté bien conectado.

6 Apéndice

6.1 Conectores y medios

Puerto 10/100BASE-T

El puerto 10/100BASE-T admite la negociación automática para conexiones de 10 y 100 Mbps y también admite el cruce automático MDI/MDIX.

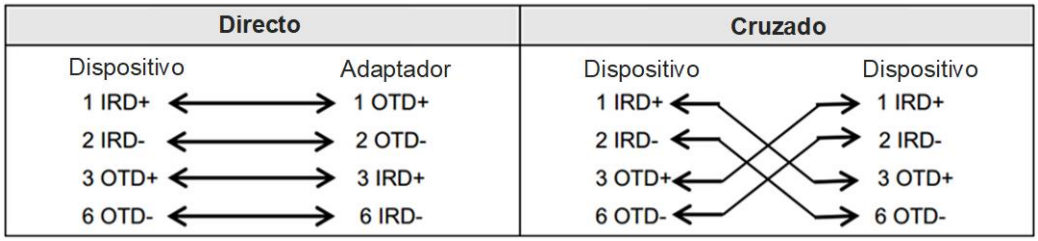
Además de los cables con las especificaciones antes mencionadas, el puerto 10/100BASE-T también se puede conectar por medio de cables CAT3, CAT4 y CAT5 de 100 ohmios a 10 Mbps o de cables CAT5 de 100 ohmios con una distancia máxima de 100 m (328.08 pies). En la siguiente tabla, se muestran las asignaciones de pines para el puerto 10/100BASE-T.

Tabla 6-1 Asignación de pines para 10/100BASE-T

Pin	Receptáculo	Conector
1	Entrada de datos de recepción+	Salida de datos de transmisión+
2	Entrada de datos de recepción–	Salida de datos de transmisión–
3	Salida de datos de transmisión+	Entrada de datos de recepción+
6	Salida de datos de transmisión–	Entrada de datos de recepción–
4, 5, 7 y 8	No se utiliza	No se utiliza

En la siguiente tabla, se muestra el cableado de los cables directos y cruzados para un puerto 10/100BASE-T.

Tabla 6-2 Conexiones de pares trenzados para el puerto 10/100BASE-T



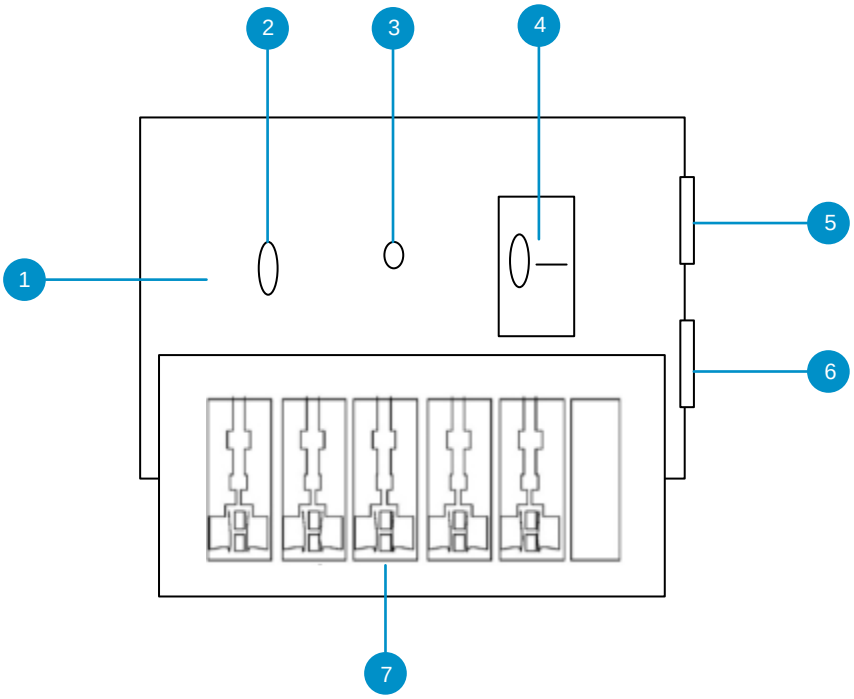
6.2 Protección contra rayos

6.2.1 Instalación del descargador de sobretensiones de CA (multicontacto con protección contra sobretensiones)

Cuando se introduce un cable de alimentación de corriente alterna (CA) del exterior y se conecta directamente al puerto de alimentación de CA del switch, el puerto de alimentación debe conectarse a un descargador de sobretensiones externo para proteger el switch contra rayos. El descargador de sobretensiones se puede fijar

al rack, la mesa de trabajo o la pared de la sala de equipos utilizando amarras para cables y tornillos. La corriente de CA pasa por el descargador de sobretensiones antes de llegar al switch.

Figura 6-1 Descargador de sobretensiones



Núm.	Descripción
1	Placa de circuito electrónico instalada
2	Indicador de funcionamiento normal: cuando el indicador está en verde, el circuito está funcionando correctamente. De lo contrario, el circuito de protección está dañado.
3	Indicador de detección de conexión a tierra y polaridad: si el indicador está en rojo, la conexión del cable es incorrecta (el cable de conexión a tierra no está conectado o las líneas N y L están conectadas de forma invertida). Revise el cable de la fuente de alimentación.
4	Interruptor de alimentación
5	Toma según la norma IEC que se conecta a la fuente de alimentación de la sala de equipos mediante el cable de alimentación
6	Protector automático contra sobrecarga que se puede restablecer manualmente
7	Tomas multipropósito (conectadas a la fuente de alimentación del switch)

Precaución

El descargador de sobretensiones no se incluye con el equipo. Adquiéralo según los requisitos reales.

Precauciones durante la instalación:

- Asegúrese de que el terminal PE del descargador de sobretensiones se encuentre conectado a tierra

correctamente.

- Una vez conectado el enchufe de alimentación de CA del switch a la toma del descargador de sobretensiones, la función de protección contra rayos se implementa solo si el LED de estado de funcionamiento está en verde y el LED de alarma está apagado.
- Si el LED de alarma del descargador de sobretensiones está en rojo, compruebe si esto se debe a una mala conexión a tierra o a que los cables de neutro y fase están conectados de forma invertida. El método de detección es el siguiente: use un multímetro para medir la polaridad del descargador de sobretensiones cuando el LED de alarma esté en rojo. Si el cable neutro se encuentra a la izquierda y el cable de fase, a la derecha (mirando hacia la toma), el terminal PE del descargador de sobretensiones no está conectado a tierra. De lo contrario, la polaridad del descargador de sobretensiones se debe invertir. En este caso, ábralo e invierta su polaridad. Si el LED de alarma continúa en rojo, el terminal PE del descargador de sobretensiones no está conectado a tierra.

6.2.2 Instalación del descargador para puertos Ethernet

Conecte un descargador para puertos Ethernet al switch a fin de prevenir daños por descargas de rayos antes de conectar un cable Ethernet exterior.

- Herramientas: destornillador Phillips o de punta plana, multímetro y pinzas de corte diagonal
- Pasos para la instalación

  a Retire el papel protector de uno de los lados de la cinta adhesiva de doble cara y péguela en el gabinete del descargador para puertos Ethernet. Retire el otro lado del papel protector de la cinta adhesiva de doble cara y adhiera el descargador para puertos Ethernet al gabinete del switch. El descargador se debe adherir lo más cerca posible al borne de conexión a tierra del switch.

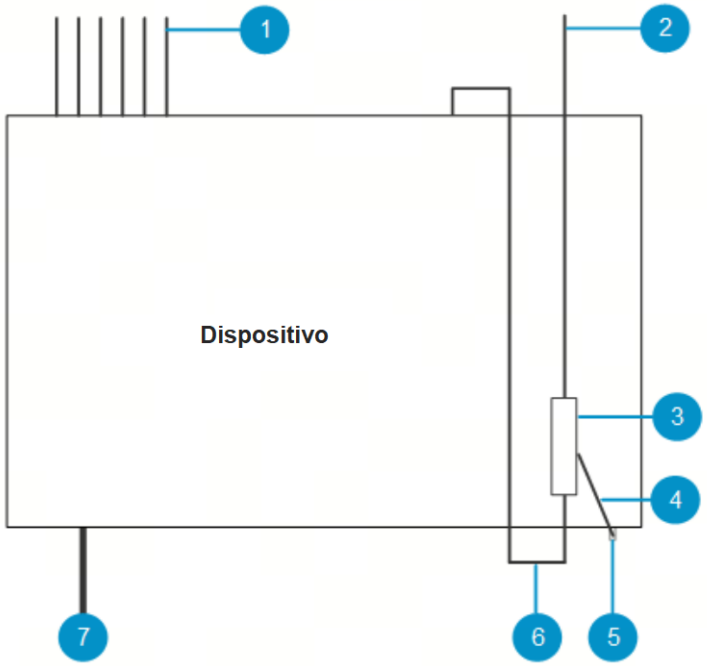
  b En función de la distancia entre el borne de conexión a tierra del switch y el descargador para puertos Ethernet, corte el cable de conexión a tierra del descargador y fíjelo firmemente al borne de conexión a tierra del switch.

  c Utilice un multímetro para comprobar si el cable de conexión a tierra del descargador está haciendo contacto adecuadamente con el borne de conexión a tierra y el gabinete del switch.

  d Conecte el descargador para puertos Ethernet usando un cable adaptador (tenga en cuenta que el cable Ethernet externo está conectado al extremo IN, mientras que el cable adaptador conectado al switch, al extremo OUT) y compruebe si el LED del módulo es normal.

  e Use una amarra para cables de nylon para unir los cables.

Figura 6-2 Instalación del descargador para puertos Ethernet



Núm.	Descripción
1	Cable Ethernet para conexión en interiores
2	Cable Ethernet conectado al exterior
3	Descargador para puerto RJ45 (pegado en el gabinete)
4	Cable de conexión a tierra del descargador
5	Borne de conexión a tierra del equipo
6	Cable adaptador del puerto RJ45
7	Entrada de alimentación

Precaución

- El descargador para puertos Ethernet es solo para el puerto RJ45 de 10 Mbps, 100 Mbps o 1,000 Mbps.
- El descargador para puertos Ethernet no se incluye con el equipo. Adquiéralo según los requisitos reales. El manual del usuario de los descargadores para puertos Ethernet contiene parámetros técnicos e instrucciones de mantenimiento e instalación. Lea detenidamente este manual durante la instalación.

Preste atención a las siguientes situaciones durante la instalación real para evitar afectar el rendimiento de un descargador para puertos Ethernet:

- El descargador está conectado de manera incorrecta a los cables. Conecte el cable Ethernet externo al extremo IN y el puerto Ethernet del switch al extremo OUT.

- El descargador para puertos Ethernet está conectado a tierra de manera incorrecta. El cable de conexión a tierra del descargador debe ser lo más corto posible para garantizar un buen contacto con el borne de conexión a tierra del switch. Utilice un multímetro para confirmar la condición del contacto después de conectarlo a tierra.
- No todos los puertos Ethernet están instalados con descargadores para puertos Ethernet. Si los cables Ethernet exteriores conectan los puertos del switch al equipo par, se deben instalar descargadores para puertos Ethernet en todos los puertos para brindar protección contra rayos.