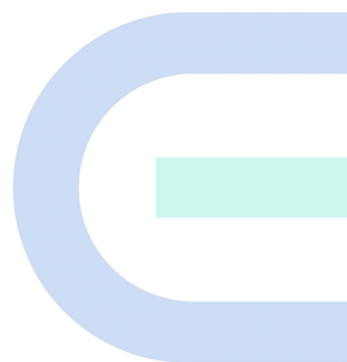


Punto de acceso Ruijie Reyee RG-RAP6262

Guía de instalación del hardware y de referencia



Versión del documento: V1.0

Fecha: 25 de agosto de 2022

Copyright © 2022 Ruijie Networks

Copyright

Copyright © 2022 Ruijie Networks

Todos los derechos están reservados en el presente documento y la presente declaración.

Se prohíbe toda reproducción, extracción, copia de seguridad, modificación, transmisión, traducción o uso comercial del presente documento o de cualquier parte del mismo, de cualquier tipo o a través de cualquier medio, sin que se haya obtenido el consentimiento previo por escrito para ello de Ruijie Networks.

Las marcas comerciales, incluidas  son propiedad de Ruijie Networks.

Todas las demás marcas comerciales o marcas registradas que se mencionen en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios.

Descargo de responsabilidad

Los productos, servicios o funciones que adquiera están sujetos a contratos y condiciones comerciales. Es posible que no pueda adquirir o utilizar algunos o todos los productos, servicios o funciones que se describen en el presente documento. A menos que se indique lo contrario en el contrato, Ruijie Networks no realiza ninguna declaración ni garantía, explícita o implícita, sobre el contenido de este documento.

El contenido de este documento se actualizará puntualmente debido a las actualizaciones de las versiones de los productos u otros motivos. Ruijie Networks se reserva el derecho a modificar el contenido del documento sin previo aviso.

Este manual está previsto únicamente para su uso a modo de referencia. Ruijie Networks se esfuerza para garantizar la precisión del contenido y no asumirá ninguna responsabilidad por las pérdidas y los daños que se ocasionen debido a omisiones, imprecisiones u errores contenidos en el mismo.

Prefacio

Público objetivo

Este documento está destinado a:

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

Asistencia técnica

- Sitio web oficial de Ruijie Reyee: <https://www.ruijienetworks.com/products/reyee>
- Asistencia técnica: <https://ruijienetworks.com/support>
- Portal de casos: <https://caseportal.ruijienetworks.com>
- Comunidad: <https://community.ruijienetworks.com>
- Correo electrónico de asistencia técnica: service_rj@ruijienetworks.com

Convenciones

1. Símbolos de la interfaz gráfica de usuario

Símbolo de la interfaz	Descripción	Ejemplo
Negrita	1. Nombres de botones 2. Nombres de ventanas, pestañas, campos y elementos de menús 3. Enlace	1. Haga clic en OK (Aceptar) . 2. Seleccione Config Wizard (Asistente de config.). 3. Haga clic en el enlace Download File (Descargar archivo).
>	Elementos de menús con varios niveles	Seleccione System > Time (Sistema > Hora).

2. Símbolos

En este documento se utilizan los siguientes símbolos:

Advertencia

Una alerta con información y normas importantes que pueden dar lugar a la pérdida de datos o daños en el equipo si no se entienden o siguen.

Precaución

Una alerta con información esencial que puede dar lugar a errores de funcionamiento o una reducción del rendimiento si no se entiende o sigue.

 Nota

Una alerta con información adicional o complementaria sin consecuencias graves si no se entiende o sigue.

 Especificación

Una alerta que contiene una descripción de un producto o de la compatibilidad de una versión.

3. Nota

En este manual se indican los pasos para instalar el dispositivo y contiene soluciones de problemas, especificaciones técnicas de módulos y guías de especificaciones y uso de cables y conectores. Está destinado a usuarios con experiencia en la instalación y el mantenimiento de hardware de redes. Por otra parte, se asume que los lectores ya están familiarizados con los términos y conceptos relacionados con el mismo.

Índice

Prefacio.....	I
1 Descripción general del producto	1
1.1 Acerca del punto de acceso RG-RAP6262	1
1.2 Contenido de la caja	1
1.3 Características del hardware	2
1.3.1 Punto de acceso	2
1.3.2 Puertos y hueco de RESTABLECIMIENTO.....	3
1.4 Especificaciones técnicas.....	4
1.5 Especificaciones sobre la alimentación	6
1.6 Disipación del calor.....	6
2 Preparación para la instalación.....	7
2.1 Precauciones de seguridad	7
2.1.1 Precauciones de seguridad generales.....	7
2.1.2 Seguridad durante la manipulación	7
2.1.3 Seguridad eléctrica	7
2.2 Requisitos del entorno de la instalación	8
2.2.1 Requisitos de la ubicación	8
2.2.2 Requisitos de temperatura y humedad	8
2.2.3 Requisitos de la instalación en exteriores.....	9
2.2.4 Requisitos de la resistencia al agua	9
2.2.5 Requisitos relativos a las interferencias electromagnéticas	9
2.3 Herramientas	10
3 Instalación del punto de acceso.....	11

3.1 Procedimiento de instalación.....	11
3.2 Antes de comenzar.....	11
3.3 Precauciones.....	11
3.4 Instalación del punto de acceso	12
3.4.1 Montaje en pared	12
3.4.2 Montaje en soporte vertical.....	13
3.4.3 Montaje en soporte horizontal.....	14
3.5 Instalación de los cables.....	14
3.5.1 Instalación del cable Ethernet.....	14
3.5.2 Instalación del cable de fibra óptica.....	15
3.6 Agrupación de los cables.....	18
3.7 Comprobaciones tras la instalación.....	20
4 Comprobación del estado de funcionamiento.....	21
4.1 Preparación del entorno de configuración.....	21
4.2 Encendido del punto de acceso	21
4.2.1 Lista de comprobación antes del encendido.....	21
4.2.2 Lista de comprobación después del encendido (recomendado)	21
5 Supervisión y mantenimiento.....	22
5.1 Supervisión.....	22
5.2 Mantenimiento del hardware	22
6 Solución de problemas comunes.....	23
6.1 Procedimiento de solución de problemas generales.....	23
6.2 Fallos comunes.....	23
7 Apéndice	25

7.1 Conectores y medios	25
7.1.1 Puerto 1000 BASE-T/100 BASE-TX/10 BASE-T	25
7.1.2 Conexión de los cables de fibra óptica	26
7.2 Módulos Mini-GBIC.....	27
7.3 Cableado	29

1 Descripción general del producto

1.1 Acerca del punto de acceso RG-RAP6262

El RG-RAP6262 es un punto de acceso de doble banda de radio diseñado para escenarios exteriores por Ruijie Networks. Este punto de acceso, que es compatible con el estándar IEEE 802.11ax, puede utilizarse en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz al mismo tiempo. El RG-RAP6262 ofrece una velocidad de datos combinada de cerca de 3000 Mbps, con hasta 574 Mbps en la banda de 2,4 GHz y 2402 Mbps en la de 5 GHz. Además, cuenta con un puerto GE para cobre y un puerto GE para fibra. El punto de acceso permite utilizar una fuente de alimentación PoE compatible con el estándar IEEE 802.3at o bien una fuente de alimentación local de 12 V CC/2 A.

La carcasa del RG-RAP6262 posee el grado de protección IP68, que permite soportar condiciones ambientales extremas y resistir eficazmente contra el mal tiempo y las condiciones adversas. Además, este punto de acceso ofrece un método de montaje que simplifica enormemente la instalación y el mantenimiento del dispositivo.

Por último, el RG-RAP6262 admite el uso de una fuente de alimentación PoE y puede utilizarse en numerosos escenarios exteriores en sectores como la educación superior, las ciudades con tecnología inalámbrica, la energía y las empresas.

1.2 Contenido de la caja

Table 1-1 Contenido de la caja

Elemento	Cantidad
Punto de acceso RG-RAP6262	1
Abrazaderas para tubo	2
Placa de montaje	1
Tornillos M8 x 20	2
Anclas de expansión M8 x 60	4
Manual del usuario	1
Prensaestopas para puerto SFP	1
Tapón para puerto SFP (preinstalado en el punto de acceso)	1
Brazo de montaje (preinstalado en el punto de acceso)	1
Cubierta del brazo de montaje	1

Nota

El contenido de la caja suele incluir los elementos que se han descrito anteriormente. No obstante, la entrega real está sujeta al contrato de pedido, por lo que debe comprobar cuidadosamente que los materiales se

correspondan con el contenido de la caja o lo estipulado en el contrato de pedido. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con el distribuidor.

1.3 Características del hardware

1.3.1 Punto de acceso

Figure 1-2 Punto de acceso



Nota

El código CMIIT ID figura en la placa del dispositivo.

Table 1-2 Indicador LED

Indicador LED	Estado	Descripción
Indicador LED de la conexión wifi (verde)	Parpadeo	El dispositivo está transmitiendo datos a través de la conexión wifi.
	Encendido fijo	La conexión wifi se encuentra activada y no se están transmitiendo datos.
	Apagado	La conexión wifi se encuentra desactivada.
Indicador LED de estado del sistema (azul)	Parpadeo rápido	El punto de acceso se está iniciando.
	Parpadeo lento (a 0,5 Hz)	El dispositivo no puede conectarse a la red.
	Dos parpadeos seguidos	Posibles situaciones: 1. El punto de acceso se está restaurando a la configuración de fábrica. 2. El firmware se está actualizando. 3. Las alarmas se están gestionando automáticamente. Nota: No apague el punto de acceso.

	Encendido fijo	El punto de acceso funciona correctamente.
	Apagado	El punto de acceso no está recibiendo corriente.
Indicador LED de estado del puerto LAN (verde)	Parpadeo	El puerto ha establecido un enlace correctamente y está enviando/recibiendo datos.
	Encendido fijo	El puerto ha establecido un enlace correctamente y no está enviando/recibiendo datos.
	Apagado	No se ha detectado ningún enlace para el puerto.
Indicador LED de estado del puerto SFP (verde)	Parpadeo	El puerto ha establecido un enlace correctamente y está enviando/recibiendo datos.
	Encendido fijo	El puerto ha establecido un enlace correctamente y no está enviando/recibiendo datos.
	Apagado	No se ha detectado ningún enlace para el puerto.

1.3.2 Puertos y hueco de RESTABLECIMIENTO

Figure 1-3 Puertos y hueco de RESTABLECIMIENTO

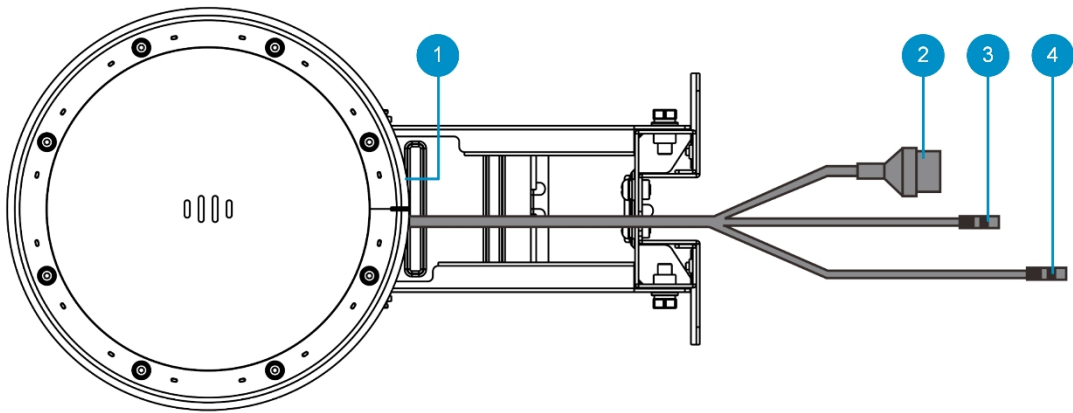


Table 1-3 Puertos y hueco de RESTABLECIMIENTO

N.º	Puertos	Descripción
1	Puerto SFP	Puerto SFP 1000 Base-X
2	Puerto LAN/PoE	Un puerto Ethernet 10/100/1000 Base-T (compatible con PoE)
3	Hueco de RESTABLECIMIENTO	Introduzca el alfiler en el orificio de restablecimiento: el punto de acceso se reinicia.

N.º	Puertos	Descripción
		Mantenga presionado el alfiler contra el hueco de restablecimiento durante más de 5 segundos: el punto de acceso se restaura a la configuración de fábrica.
4	Conector de CC	Puerto de entrada de 12 V CC

1.4 Especificaciones técnicas

Table 1-4 Especificaciones técnicas

Bandas de radio	Doble flujo y doble banda de radio
Estándares y protocolos	802.11ax, 802.11ac Wave 2/Wave 1 y 802.11a/b/g/n
Bandas de radio de funcionamiento	802.11b/g/n/ax: 2,4 GHz a 2,4835 GHz 802.11a/n/ac/ax: 5,150 GHz a 5,350 GHz, 5,470 GHz a 5,725 GHz, 5,725 GHz a 5,850 GHz
Antena	2,4 GHz: dos flujos espaciales, MIMO 2×2 5 GHz: dos flujos espaciales, MIMO 2×2
Velocidad máx. de transmisión	2,4 GHz: 574 Mbps 5 GHz: 2402 Mbps Combinada: 2,976 Gbps
Modulación	OFDM: BPSK a 6/9 Mbps, QPSK a 12/18 Mbps, 16QAM a 24 Mbps, 64QAM a 48/54 Mbps DSSS: DBPSK a 1 Mbps, DQPSK a 2 Mbps, CCK a 5,5/11 Mbps MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM OFDMA
Sensibilidad de recepción	11b: -91 dBm (1 Mbps), -90 dBm (5,5 Mbps), -87 dBm (11 Mbps) 11a/g: -89 dBm (6 Mbps), -82 dBm (24 Mbps), -78 dBm (36 Mbps), -72 dBm (54 Mbps) 11n: -85 dBm (MCS0), -67 dBm (MCS7), -62 dBm (MCS8) 11ac: 20 MHz: -85 dBm (MCS0), -62 dBm (MCS8) 11ac: 40 MHz: -82 dBm (MCS0), -59 dBm (MCS8) 11ac: 80 MHz: -79 dBm (MCS0), -53 dBm (MCS9) 11ac: 160 MHz: -76 dBm (MCS0), -50 dBm (MCS9) 11ax: 20 MHz: -85 dBm (MCS0), -62 dBm (MCS8), -58 dBm (MCS11) 11ax: 40 MHz: -82 dBm (MCS0), -59 dBm (MCS8), -54 dBm (MCS11) 11ax: 80 MHz: -79 dBm (MCS0), -53 dBm (MCS9), -52 dBm (MCS11)

	11ax: 160 MHz: -76 dBm (MCS0), -49 dBm (MCS11)
Potencia de transmisión	EIRP: ≤ 32 dBm (2,4 GHz) ≤ 34,7 dBm (5 GHz) Se aplican las restricciones específicas de cada país Birmania: 2400 MHz a 2483,5 MHz: ≤ 20 dBm 5150 MHz a 5350 MHz: ≤ 23 dBm 5470 MHz a 5850 MHz: ≤ 25 dBm Tailandia: 2400 MHz a 2483,5 MHz: ≤ 20 dBm 5150 MHz a 5350 MHz: ≤ 23 dBm 5470 MHz a 5725 MHz: ≤ 25 dBm 5725 MHz a 5850 MHz: ≤ 30 dBm
Ajuste de la potencia	Configurable en incrementos de 1 dBm
Dimensiones (ancho × fondo × alto)	230 mm × 230 mm × 195 mm (sin la placa de montaje)
Peso	≤ 1,4 kg (sin la placa de montaje)
Puertos de servicio	Un puerto Ethernet 10/100/1000 Base-T, (compatible con PoE) Un Puerto SFP 1000 Base-X
Puerto para gestión	N/A
Indicadores LED de estado	Indicador LED de la conexión wifi, indicador LED de estado del sistema, indicador LED de estado del puerto
Fuente de alimentación	- Fuente de alimentación (PoE+) compatible con el estándar IEEE 802.3at - Fuente de alimentación local: 12 V CC/2 A Nota: El adaptador de corriente es un accesorio opcional (diámetro interior: 2,1 mm, diámetro exterior: 5,5 mm, profundidad: 9 mm).
Consumo máx. de energía	24 W
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a 65 °C
Humedad de funcionamiento	0 % a 100 % de humedad relativa (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a 85 °C
Humedad de almacenamiento	0 % a 100 % de humedad relativa (sin condensación)

Certificación	CE
MTBF	> 400 000 horas

1.5 Especificaciones sobre la alimentación

El punto de acceso puede alimentarse mediante una fuente de alimentación de CC o PoE.

- Cuando vaya a utilizar una fuente de alimentación de CC, utilice un adaptador de corriente de 12 V CC/2 A. El adaptador debe adquirirse por separado.
- Cuando vaya a utilizar una fuente de alimentación PoE, conecte un extremo del cable Ethernet al puerto LAN/PoE del punto de acceso y el otro extremo a un puerto de un conmutador compatible con PoE o un dispositivo PoE. El equipo de alimentación (PSE) debe ser compatible con el estándar 802.3at.

1.6 Disipación del calor

El punto de acceso RG-RAP6262 no incorpora ventilador. Deje espacio libre suficiente alrededor del punto de acceso para garantizar su correcta ventilación.

2 Preparación para la instalación

2.1 Precauciones de seguridad



Nota

- Para evitar que se produzcan lesiones físicas y daños en el dispositivo, lea atentamente las precauciones de seguridad antes de instalar el punto de acceso.
- Es posible que estas precauciones de seguridad no cubran todos los peligros posibles.

2.1.1 Precauciones de seguridad generales

- No exponga el punto de acceso a altas temperaturas, polvo o gases perjudiciales. No instale el punto de acceso en entornos inflamables o explosivos. Mantenga el punto de acceso alejado de fuentes de interferencias electromagnéticas, como estaciones de radar de gran tamaño y estaciones y subestaciones de radio. No exponga el punto de acceso a tensiones inestables, vibraciones y ruidos.
- Mantenga el punto de acceso a una distancia mínima de 500 m del mar y no lo coloque en dirección a la brisa marina.
- El lugar de la instalación no debe estar inundado ni sufrir filtraciones, goteos ni condensación. El lugar de la instalación debe escogerse en función de la planificación de la red y las características de los equipos de comunicación, así como otros aspectos como el clima, la hidrología, la geología, los terremotos, la energía eléctrica y el transporte.



Precaución

Siga los procedimientos que se describen en el manual del usuario para instalar y retirar el punto de acceso.

2.1.2 Seguridad durante la manipulación

- No mueva el punto de acceso a menudo tras la instalación.
- Desconecte todas las fuentes y los cables de alimentación antes de mover o manipular el punto de acceso.

2.1.3 Seguridad eléctrica

- Respete siempre los reglamentos locales y las especificaciones mientras realice cualquier operación eléctrica. Solo el personal debidamente cualificado puede realizar este tipo de operaciones.
- Compruebe si existen riesgos potenciales en el área de trabajo. Por ejemplo, compruebe que el suelo no esté húmedo.
- Localice el interruptor de corriente de emergencia para interiores antes de realizar la instalación. En caso de accidente, desactive siempre primero el interruptor de corriente.
- Asegúrese de realizar todas las comprobaciones pertinentes antes de desconectar la fuente de alimentación.
- Mantenga el punto de acceso alejado de los dispositivos de protección contra rayos y de conexión a tierra

del equipo de alimentación.

- Asimismo, mantenga el dispositivo alejado de estaciones de radio o radar de alta potencia, dispositivos de alta frecuencia y corriente y hornos microondas.



Advertencia

- Cualquier operación eléctrica no estándar o imprecisa puede provocar accidentes como incendios o descargas eléctricas y ocasionar daños graves, e incluso mortales, personales y en los dispositivos.
- El contacto directo o indirecto de objetos mojados con fuentes de alta tensión o la red eléctrica puede provocar peligros mortales.

2.2 Requisitos del entorno de la instalación

2.2.1 Requisitos de la ubicación

- No exponga el punto de acceso a altas temperaturas, polvo o gases perjudiciales. No instale el punto de acceso en entornos inflamables o explosivos. Mantenga el punto de acceso alejado de fuentes de interferencias electromagnéticas, como estaciones de radar de gran tamaño y estaciones y subestaciones de radio. No exponga el punto de acceso a tensiones inestables, vibraciones y ruidos.
- Mantenga el punto de acceso a una distancia mínima de 500 m del mar y no lo coloque en dirección a la brisa marina.
- El lugar de la instalación no debe estar inundado ni sufrir filtraciones, goteos ni condensación. El lugar de la instalación debe escogerse en función de la planificación de la red y las características de los equipos de comunicación, así como otros aspectos como el clima, la hidrología, la geología, los terremotos, la energía eléctrica y el transporte.

2.2.2 Requisitos de temperatura y humedad

Table 2-1 Requisitos del entorno de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento	Humedad de funcionamiento
-30 °C a 65 °C	0 % a 100 % de humedad relativa (sin condensación)

Para garantizar el buen funcionamiento y prolongar la vida útil del punto de acceso, mantenga una temperatura y una humedad adecuadas en el entorno de funcionamiento. Si utiliza el dispositivo en un entorno con una temperatura y una humedad demasiado altas o bajas durante un periodo largo de tiempo, esto puede dañar el punto de acceso.

- Los entornos con una humedad relativa elevada pueden provocar que el material aislante del dispositivo presente un mal aislamiento o incluso que se produzca una fuga de corriente. En ocasiones, también se pueden producir cambios en las propiedades mecánicas que provocan que las piezas metálicas se oxiden.
- En los entornos con una baja humedad relativa, es probable que se produzca electricidad estática que puede dañar los circuitos internos del punto de acceso.
- Además, una temperatura demasiado elevada puede acelerar el proceso de envejecimiento de los materiales aislantes del punto de acceso y reducir notablemente la fiabilidad del mismo, lo que puede afectar gravemente a su vida útil.

2.2.3 Requisitos de la instalación en exteriores

El punto de acceso RG-RAP6262 puede instalarse en exteriores y montarse en una pared, un soporte vertical u horizontal.

2.2.4 Requisitos de la resistencia al agua

- Tape los puertos que no vaya a utilizar con los tapones de los conectores o los prensaestopas para asegurarse de que no penetre agua en el punto de acceso.
- Tape el hueco de restablecimiento y el conector de CC con las tapas impermeabilizantes.
- Debe utilizar prensaestopas para todos los cables que se conecten a los puertos para evitar que el interior del punto de acceso quede expuesto a las condiciones medioambientales. Para obtener información detallada, consulte el Capítulo [Instalación de los cables](#).

2.2.5 Requisitos relativos a las interferencias electromagnéticas

Todas las fuentes de interferencia, independientemente de si provienen de fuera o dentro del dispositivo o el sistema de aplicación, afectan al dispositivo a través del acoplamiento capacitivo, el acoplamiento inductivo o las ondas electromagnéticas.

Las interferencias electromagnéticas (EMI) se producen debido a la radiación o la conducción electromagnética, en función de la vía de transmisión. Cuando la energía, por lo general de radiofrecuencia, de un componente alcanza un componente sensible a través del espacio, la energía se conoce como interferencia radiada. La fuente de interferencia puede ser tanto una parte del sistema interferido como una unidad completamente aislada a nivel eléctrico. Las interferencias conducidas se producen al conectar el cable electromagnético o de señal entre la fuente y el componente sensible. Estas se transmiten de una unidad a otra a través de los cables. Asimismo, las interferencias conducidas suelen afectar a la fuente de alimentación del equipo, aunque pueden controlarse mediante el uso de un filtro. Las interferencias radiadas pueden afectar a cualquier trayectoria de la señal del dispositivo, por lo que son difíciles de evitar.

- Adopte medidas de prevención de interferencias para el sistema de alimentación.
- Mantenga el punto de acceso alejado de los dispositivos de protección contra rayos y de conexión a tierra del equipo de alimentación.
- Mantenga el dispositivo alejado de estaciones de radio o radar de alta potencia y dispositivos de alta frecuencia y corriente.
- Adopte medidas para aislar la electricidad estática.

2.3 Herramientas

Table 2-2 Herramientas

Herramientas comunes	Destornillador Phillips, cables de alimentación, cables Ethernet, pernos de fijación, alicates de corte lateral, bridas de sujeción y llave Allen de 5 mm
Herramientas especiales	Pelacables, alicates prensadores, alicates prensadores para conectores de cristal y cortaalambres
Medidores	Multímetro, medidor de la tasa de error de bits

 Nota

El punto de acceso RG-RAP6262 se entrega sin kit de herramientas, estas deben adquirirse por separado.

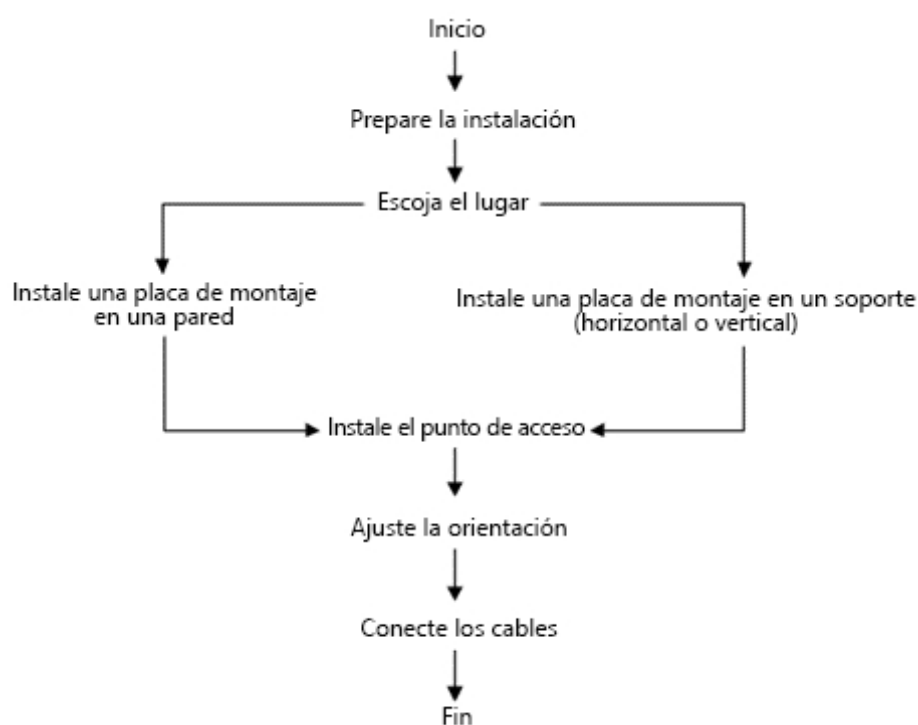
3 Instalación del punto de acceso

El punto de acceso RG-RAP6262 debe instalarse en exteriores.

Precaución

Asegúrese de haber leído atentamente el Capítulo 2 y de que los requisitos que se mencionan en el mismo se cumplan.

3.1 Procedimiento de instalación



3.2 Antes de comenzar

Compruebe que los accesorios coincidan con el contenido de la caja y confirme que se cumplan los siguientes requisitos antes de realizar la instalación:

- El lugar de la instalación cumple los requisitos de temperatura y humedad del punto de acceso.
- El lugar de la instalación dispone de la fuente de alimentación y la corriente necesarias.
- El lugar de la instalación cuenta con cables Ethernet.

3.3 Precauciones

El punto de acceso exterior puede montarse en una pared o en un soporte con un diámetro de entre 50 y 70 mm. Si el diámetro del soporte no se ajusta a estas dimensiones, utilice una abrazadera para tubo que permita sujetarlo al soporte. La abrazadera para tubo debe tener un grosor de al menos 2,5 mm. El punto de acceso debe ser instalado por un técnico. El personal técnico que examine la ubicación in situ debe ser quien determine el lugar de la instalación.

Asegúrese de que el lugar de la instalación cumple los requisitos que se describen en el apartado [Requisitos del entorno de la instalación](#) y tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Los módulos de alimentación cumplen los requisitos de alimentación del sistema.
- El interruptor de corriente debe desactivarse antes de conectar el cable de alimentación.

3.4 Instalación del punto de acceso



Precaución

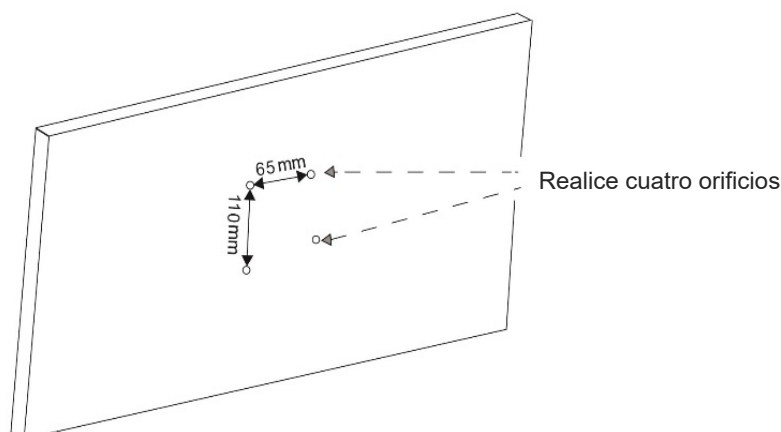
- El lugar de la instalación no debe contener agua ni sufrir posibles inundaciones, filtraciones, goteos o condensación.
- Le recomendamos que instale el punto de acceso en posición horizontal.
- Cuando el escenario de instalación real no cumpla los requisitos que se han mencionado anteriormente, le recomendamos que utilice yeso o cinta impermeabilizante para mantener el punto de acceso libre de agua.

3.4.1 Montaje en pared

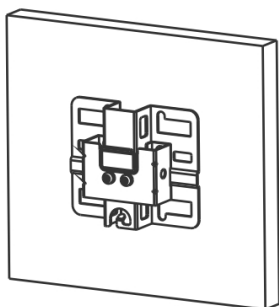
Utilice la placa de montaje y las anclas de expansión M8 × 60 para instalar el punto de acceso.

- (1) Realice cuatro orificios siguiendo el patrón de 65 mm x 110 mm en la pared.

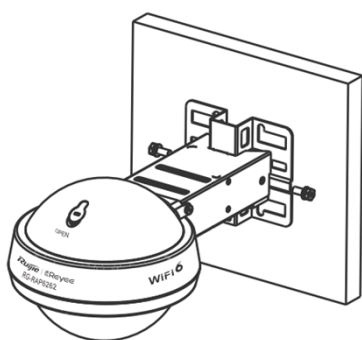
Figure 3-1 Realización de los cuatro orificios en la pared



- (2) Coloque la placa de montaje en la pared con la abertura semicircular mirando hacia abajo. Marque la posición de los orificios para los tornillos. Introduzca las anclas de expansión con un martillo en los orificios. Fije la placa de montaje en la pared con las anclas de expansión.

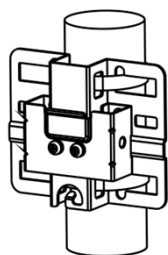
Figure 3-2 Fijación de la placa de montaje en la pared

(3) Instale el punto de acceso y el brazo de montaje en la placa de montaje y fíjelos con los tornillos M8 x 20.

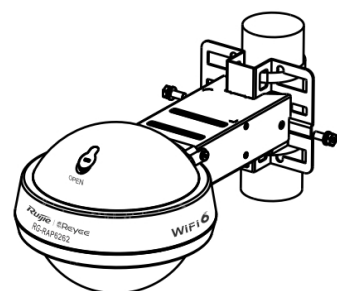
Figure 3-3 Montaje del punto de acceso

3.4.2 Montaje en soporte vertical

(1) Fije la placa de montaje en el soporte vertical introduciendo dos abrazaderas para tubo a través de los orificios cuadrados de la placa de montaje. Apriete los tornillos con un destornillador Phillips.

Figure 3-4 Fijación de la placa de montaje en un soporte vertical

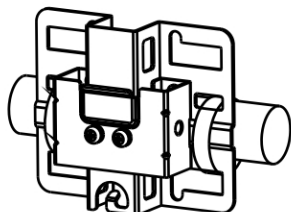
(2) Instale el punto de acceso y el brazo de montaje en la placa de montaje con los tornillos M8 x 20.

Figure 3-5 Montaje del punto de acceso

3.4.3 Montaje en soporte horizontal

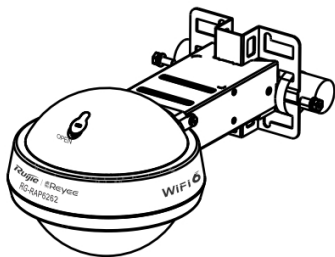
- (1) Fije la placa de montaje en el soporte horizontal introduciendo dos abrazaderas para tubo a través de los orificios cuadrados de la placa de montaje. Apriete los tornillos con un destornillador Phillips.

Figure 3-6 Fijación de la placa de montaje en un soporte horizontal



- (2) Instale el punto de acceso y el brazo de montaje en la placa de montaje con los tornillos M8 x 20.

Figure 3-7 Montaje del punto de acceso



3.5 Instalación de los cables

3.5.1 Instalación del cable Ethernet

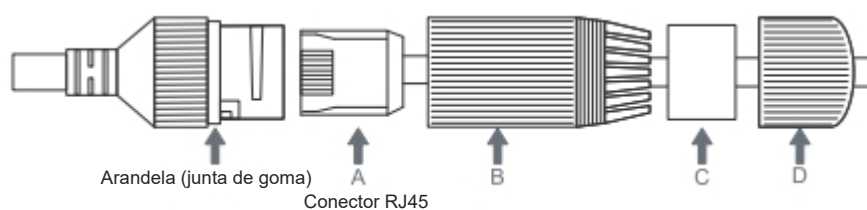
Conecte los pares trenzados al puerto LAN/PoE del punto de acceso. Para obtener información más detallada, consulte el Capítulo [Cableado](#).



Precaución

- Los materiales impermeabilizantes no se incluyen en el contenido de la caja.
- Evite que se produzca un radio de curvatura pequeño en el conector.
- No se recomienda utilizar un cable Ethernet con funda RJ45, ya que puede causar inconvenientes a la hora de instalar el cable Ethernet.

- (1) Corte un cable Ethernet en función de la distancia entre el punto de acceso y la fuente de alimentación.
- (2) Introduzca el extremo sin terminación del cable Ethernet a través de las piezas D, C y B una detrás de otra.

Figure 3-8 Vista detallada del conjunto del prensaestopas

- (3) Instale un conector RJ45 en el extremo sin terminación del cable Ethernet con la herramienta de instalación de cables Ethernet.
- (4) Introduzca el conector RJ45 en el puerto LAN/PoE del punto de acceso y apriete las piezas B, C y D una detrás de otra para apretar el prensaestopas y finalizar la instalación.

Precaución

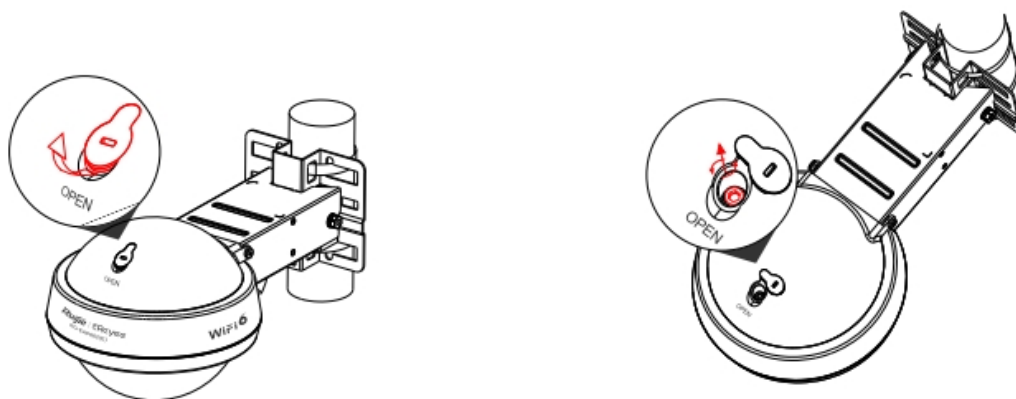
Asegúrese de que el conector RJ45 se haya insertado en el punto de acceso correctamente. De lo contrario, este se dañará cuando apriete el prensaestopas. Cuando desee retirar el cable Ethernet, retire primero el prensaestopas y, a continuación, el conector RJ45 que lo conecta al punto de acceso.

3.5.2 Instalación del cable de fibra óptica

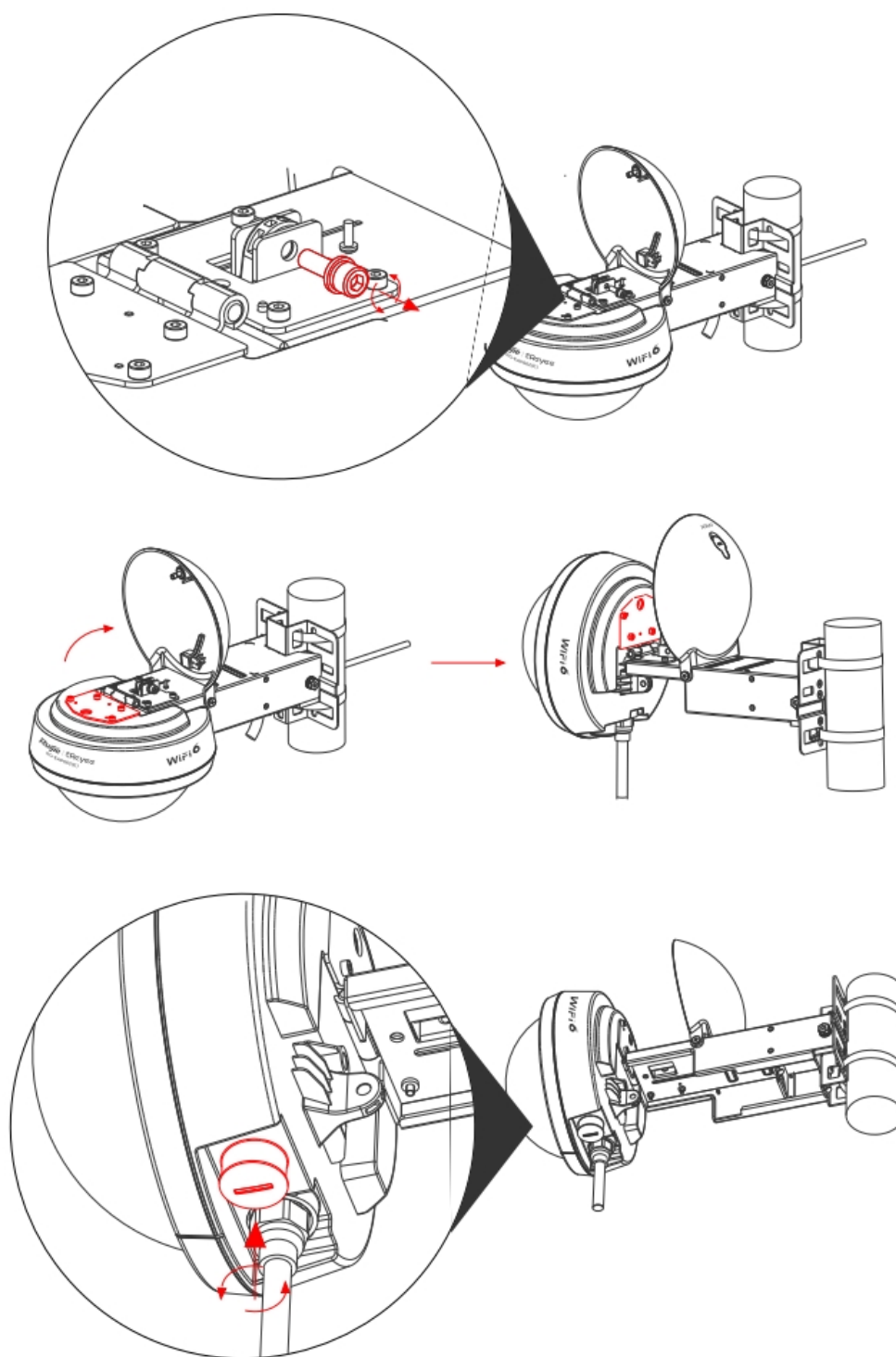
Precaución

- La materiales impermeabilizantes y los transceptores SFP deben adquirirse por separado.
- Si desea utilizar un transceptor SFP (accesorio opcional), el prensaestopas solo podrá sujetar un cable de fibra óptica LC-LC con un diámetro de entre 2,8 mm y 3,2 mm.

- (1) Utilice un destornillador de cabeza plana o una palanqueta para retirar el tapón de goma. A continuación, utilice una llave Allen de 5 mm para aflojar el tornillo situado en la cubierta superior del punto de acceso.

Figure 3-9 Retirada del tapón de goma

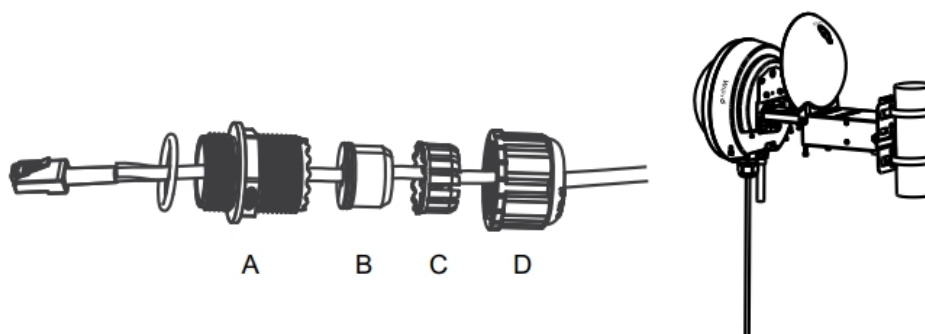
- (2) Abra la cubierta superior y utilice una llave Allen de 5 mm para aflojar el tornillo del perno de la bisagra. Retire los cables del brazo de montaje y gire la unidad principal 90 grados en el sentido de las agujas del reloj. Utilice el destornillador de cabeza plana para extraer el tapón del puerto SFP e introduzca un transceptor SFP (se adquiere por separado) en el puerto.

Figure 3-10 Inserción de un transceptor SFP

- (3) El conjunto del prensaestopas está compuesto por cuatro piezas: A (base adaptadora), B (junta hendida), C (ojal) y D (tapa compresora). Introduzca el extremo sin terminación del cable de fibra óptica a través de las piezas D, C, B y A una detrás de otra. Instale un conector RJ45 en el extremo sin terminación del cable de fibra óptica. Introduzca con cuidado el conector RJ-45 en el puerto SFP del punto de acceso. Enrosque la pieza A (base adaptadora) en el puerto SFP. Deslice las piezas B (junta hendida) y C (ojal) por el cable presionando firmemente para que la pieza B (junta) se quede completamente acoplada en la pieza C (ojal).

Apriete la pieza D (tapa compresora) hasta que la pieza C (ojal) y la pieza B (junta) se compriman en el cable y alivien la tensión del mismo. Utilice cinta impermeabilizante para apretar el prensaestopas.

Figure 3-11 Vista detallada del conjunto del prensaestopas

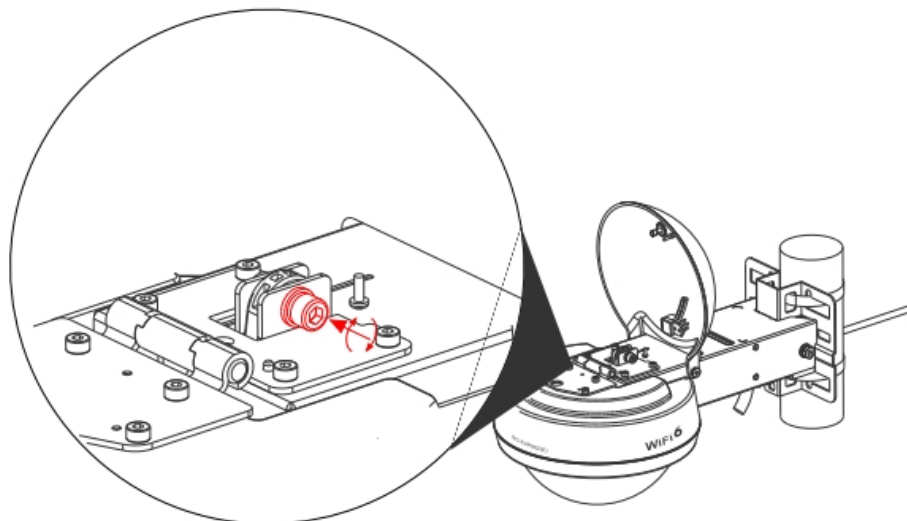


⚠ Precaución

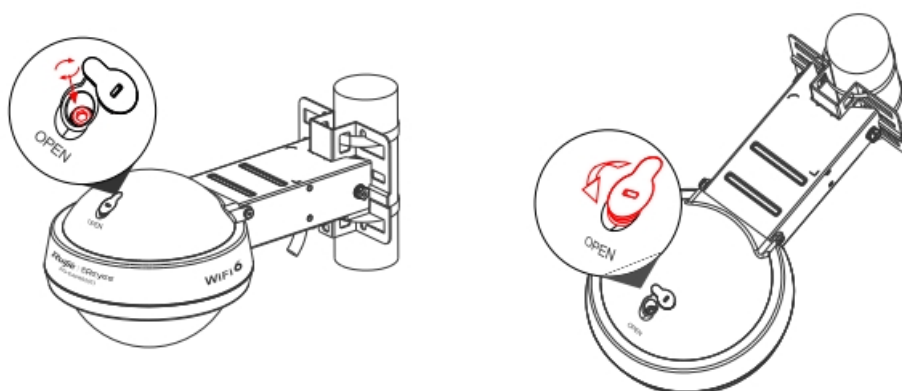
Cuando vaya a retirar el prensaestopas, siga los pasos de instalación del mismo en orden inverso. Comience por aflojar la pieza D (tapa de compresión). De lo contrario, puede dañar el cable Ethernet.

- (4) Gire la unidad principal 90 grados en sentido contrario a las agujas del reloj para que se quede en posición horizontal con el suelo. Apriete el tornillo de la bisagra con la llave Allen de 5 mm.

Figure 3-12 Rotación del punto de acceso

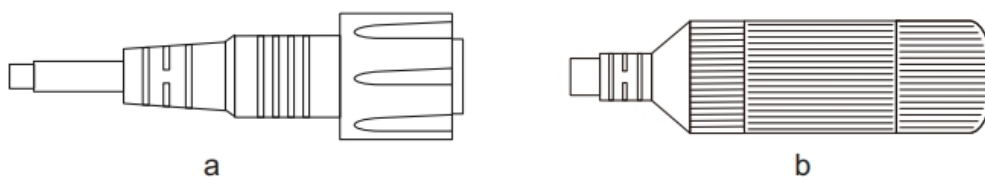


- (5) Cierre la cubierta superior y utilice la llave Allen de 5 mm para apretar el tornillo. Coloque el tapón de goma en el orificio.

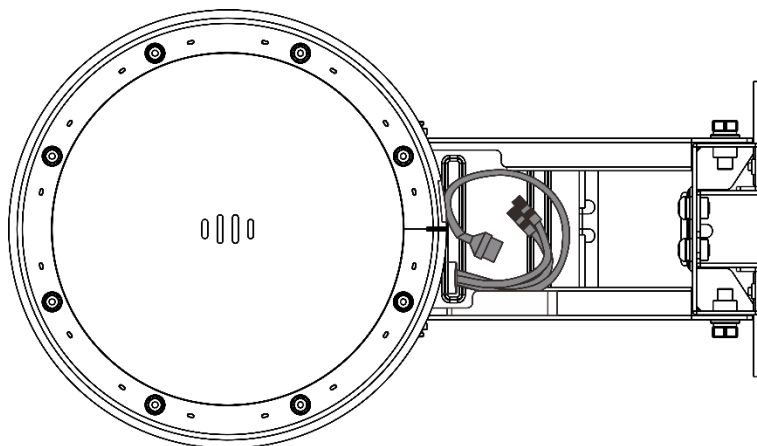
Figure 3-13 Cierre de la cubierta superior

3.6 Instalación de la cubierta sobre el brazo de montaje

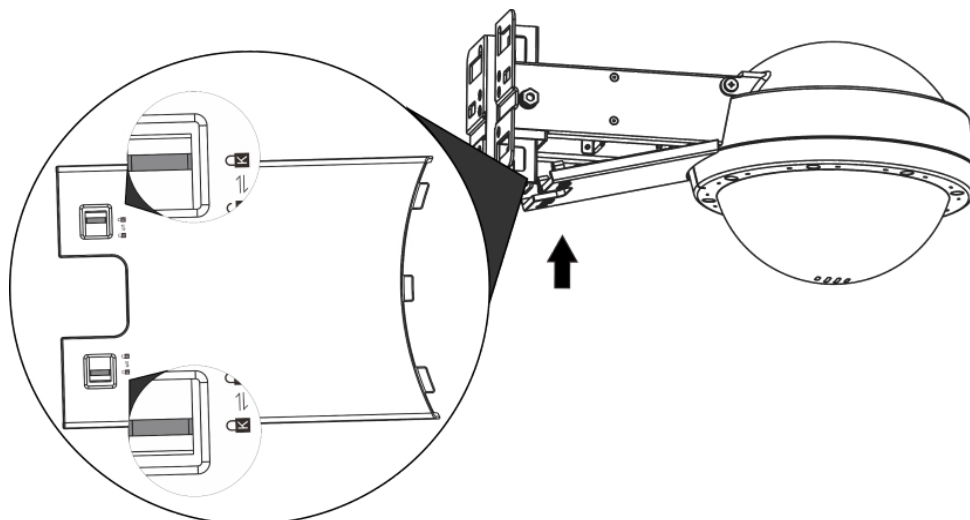
- (1) Asegúrese de tapar el conector de CC que no vaya a utilizar y el orificio de restablecimiento con tapas limpias resistentes al agua (a). Si desea instalar el prensaestopas sin pasar un cable Ethernet a través de él, introduzca la varilla de goma resistente al agua (b) en la arandela (junta de caucho) y apriete todas las piezas correctamente.



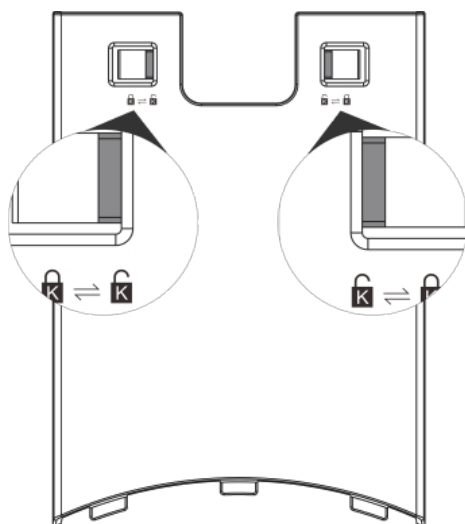
- (2) Introduzca las tapas y la varilla de caucho en la parte del brazo de montaje prevista para ello.



- (3) Guarde los cables de forma organizada. Presione la cubierta hacia el brazo de montaje hasta que los ganchos de sujeción queden bien encajados.



Nota: Para evitar que se produzcan daños en la cubierta del brazo de montaje, mantenga los ganchos de sujeción en posición abierta cuando vaya a retirarla.



3.7 Agrupación de los cables

⚠ Precaución

- Agrupe los cables de alimentación y otros cables de forma agradable a la vista.
- Cuando los agrupe, asegúrese de que los cables de los conectores tengan curvaturas naturales o curvaturas de radio grande.
- No apriete excesivamente el mazo de cables, ya que esto puede ejercer demasiada presión sobre los mismos y reducir la vida útil y el rendimiento de transmisión de los cables.

Pasos

- (1) Ate la parte que cuelgue de los cables y lleve los cables a los puertos LAN/PoE correspondientes o los puertos SFP para una mayor comodidad.
- (2) Introduzca los cables en la canaleta para cableado.
- (3) Coloque los cables debajo del punto de acceso y dispóngalos en línea recta.

3.8 Comprobaciones tras la instalación

(1) Comprobación del punto de acceso

- Compruebe que la fuente de alimentación externa cumpla los requisitos del punto de acceso.
- Compruebe que el punto de acceso y los cables se hayan fijado correctamente.

(2) Comprobación de la conexión de los cables

- Compruebe que el cable UTP/STP o el cable de fibra óptica coincida con el tipo de puerto.
- Compruebe que los cables se hayan agrupado correctamente.

(3) Comprobación de la fuente de alimentación

- Compruebe que el cable de alimentación se encuentre correctamente conectado y cumpla los requisitos de seguridad.
- Compruebe que el punto de acceso funcione tras encenderlo.

4 Comprobación del estado de funcionamiento

4.1 Preparación del entorno de configuración

El punto de acceso puede alimentarse mediante una fuente de alimentación PoE o un adaptador de corriente para la alimentación local.

- Cuando el punto de acceso se alimente mediante un adaptador de corriente o una fuente de alimentación PoE, compruebe que la fuente de alimentación funcione correctamente y cumpla los requisitos de seguridad.
- Conecte el punto de acceso a un controlador de acceso mediante un cable de par trenzado.
- Cuando el puerto serie del punto de acceso se conecte a un PC para su depuración, compruebe que el PC y el conmutador PoE se hayan conectado a tierra correctamente.

4.2 Encendido del punto de acceso

4.2.1 Lista de comprobación antes del encendido

- Compruebe que el cable de alimentación se encuentre conectado correctamente.
- Compruebe que la tensión de entrada cumpla los requisitos del punto de acceso.

4.2.2 Lista de comprobación después del encendido (recomendado)

Compruebe los siguientes elementos después del encendido:

- Compruebe que los registros del sistema se muestren en la interfaz del terminal.
- Compruebe el estado del indicador LED del punto de acceso.

5 Supervisión y mantenimiento

5.1 Supervisión

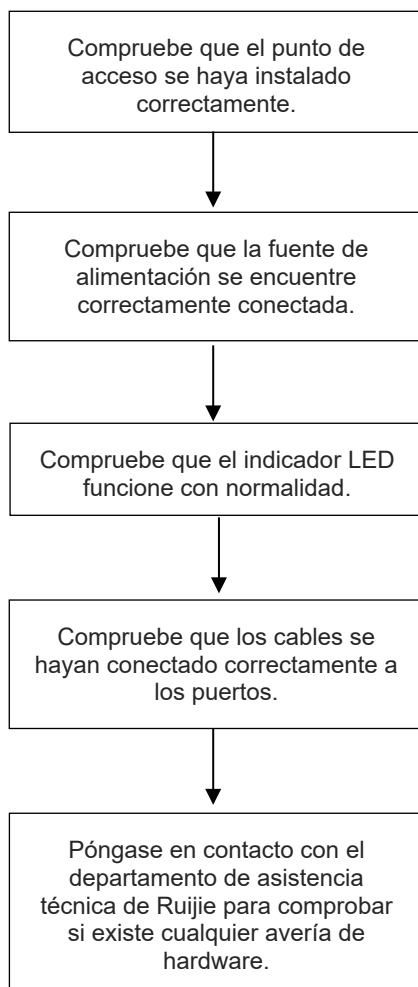
El color del indicador LED le permite conocer el estado del punto de acceso.

5.2 Mantenimiento del hardware

Si se produce cualquier avería en el hardware, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica.

6 Solución de problemas comunes

6.1 Procedimiento de solución de problemas generales



6.2 Fallos comunes

- El indicador LED de estado del sistema continúa estando apagado tras encender el punto de acceso.
 - Cuando el punto de acceso se alimente a través de una fuente de alimentación PoE, compruebe que el equipo de alimentación (PSE) sea compatible como mínimo con el estándar 802.3at y, a continuación, compruebe que el cable Ethernet se encuentre correctamente conectado.
 - Cuando el punto de acceso se alimente a través de un adaptador, compruebe que este cuenta con una entrada de corriente y funciona correctamente.
- El puerto Ethernet no funciona después de conectar el cable Ethernet.

Compruebe que el dispositivo de emparejamiento funcione correctamente. A continuación, compruebe que el cable Ethernet proporcione la velocidad de datos necesaria y se encuentre conectado correctamente.
- El cliente no encuentra el punto de acceso.
 - Compruebe que el punto de acceso se encuentre conectado correctamente.

- o Compruebe que el puerto Ethernet se encuentre conectado correctamente.
- o Compruebe que el punto de acceso se haya configurado correctamente.
- o Mueva el punto de conexión del cliente para ajustar la distancia entre el cliente y el punto de acceso.

7 Apéndice

7.1 Conectores y medios

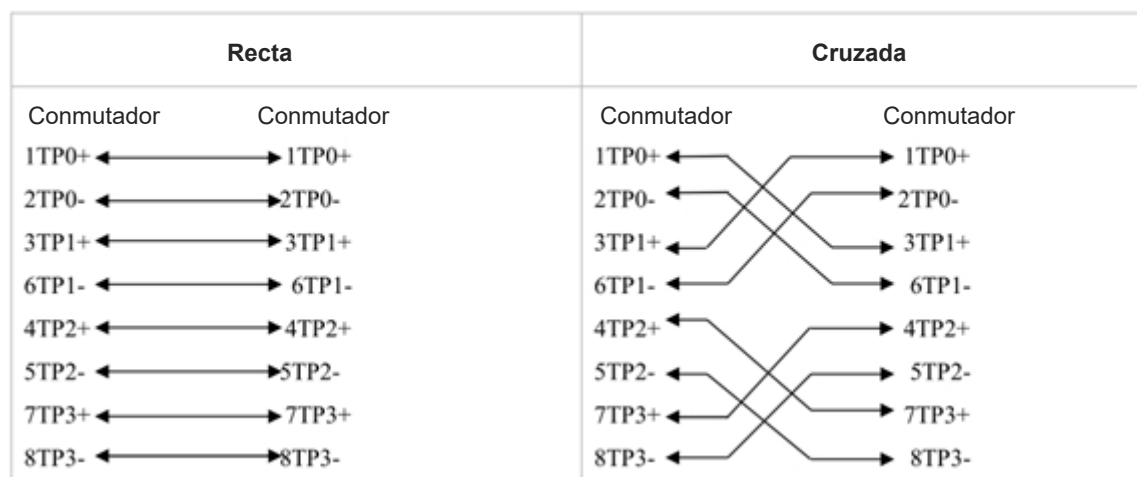
7.1.1 Puerto 1000 BASE-T/100 BASE-TX/10 BASE-T

El puerto 1000 BASE-T/100 BASE-TX/10 BASE-T es un puerto autoadaptable de 10/100/1000 Mbps compatible con la tecnología de interfaz cruzada Auto MDI/MDIX.

El puerto 1000 BASE-T es compatible con el estándar IEEE 802.3ab y requiere un cable UTP o STP de categoría 5e de 100 ohmios (se recomienda el cable STP) con una longitud máxima de 100 m.

El puerto 1000 BASE-T utiliza cuatro pares de cables trenzados para la transmisión de datos, que deben estar conectados. Los pares trenzados para el puerto 1000 BASE-T se conectan como se muestra en la siguiente figura.

Figure 7-1 Conexión de los cuatro pares trenzados del puerto 1000 BASE-T



El puerto 100 BASE-TX/10 BASE-T también puede conectarse mediante cables con las especificaciones anteriores. Además, el puerto 10 BASE-T puede conectarse mediante cables de categoría 3, 4 y 5 de 100 ohmios con una longitud máxima de 100 m. El puerto 100 BASE-TX puede conectarse mediante cables de categoría 5 de 100 ohmios con una longitud máxima de 100 m. En la siguiente figura se muestra la distribución de los pines del puerto 100 BASE-TX/10 BASE-T.

Figure 7-2 Distribución de los pines del puerto 100 BASE-TX/10 BASE-T

Pin	Toma	Enchufe
1	Entrada de recepción de datos+	Salida de transmisión de datos+
2	Entrada de recepción de datos-	Salida de transmisión de datos-
3	Salida de transmisión de datos+	Entrada de recepción de datos+
6	Salida de transmisión de datos-	Entrada de recepción de datos-
4, 5, 7, 8	No se utiliza	No se utiliza

En la siguiente figura se muestran posibles conexiones rectas y cruzadas de los pares trenzados para un puerto 100 BASE-TX/10 BASE-T.

Figure 7-3 Conexión del puerto 100 BASE-TX/10 BASE-T

Recta		Cruzada	
(Conmutador)	(Adaptador)	(Conmutador)	(Hub/conmutador)
1 IRD+	1 OTD+	1 IRD+	1 IRD+
2 IRD-	2 OTD-	2 IRD-	2 IRD-
3 OTD+	3 IRD+	3 OTD+	3 OTD+
6 OTD-	6 IRD-	6 OTD-	6 OTD-

7.1.2 Conexión de los cables de fibra óptica

Puede utilizar cables de fibra óptica monomodo o multimodo según el tipo de transceptor SFP. En la siguiente figura se muestra la conexión de los cables de fibra óptica.

Figure 7-4 Conexión de los cables de fibra óptica



7.2 Módulos Mini-GBIC

Ofrecemos distintos transceptores SFP GE (módulos Mini-GBIC). Puede utilizar un modelo que se ajuste a sus necesidades concretas.

Table 7-1 Módulos Mini-GBIC

Mini-GBIC	WL (nm)	Tipo de fibra	Tamaño del núcleo (µm)	MBW (MHz/km)	Longitud del cableado	Intensidad máx. Tx (dBm)	Sensibilidad máx. Rx (dBm)	STD
FE-SFP-LX-MM1310	1310	MMF	62,5/125	N/A	2 km	-14	-14	IEEE 802.3
FE-SFP-LH15-SM1310	1310	SMF	9/125	N/A	15 km	-8	-8	
MINI-GBIC-SX	850	MMF	62,5 62,5 50,0 50,0	160 200 400 500	220 m 275 m 500 m 550 m	-4	-17	
MINI-GBIC-LX	1310	MMF SMF	62,5 50,0 50,0 9/10	500 400 500 N/A	550 m 550 m 550 m 10 km	-3	-20	
MINI-GBIC-LH40	1310	SMF	9/125	N/A	40 km	3	-3	
MINI-GBIC-ZX50	1550	SMF	N/A	N/A	50 km	0	-22	
MINI-GBIC-ZX80					80 km	4,7	-22	

MINI-GBIC-ZX100					100 km	5	-9	
Mini-GBIC-GT	N/A	CAT 5 UTP	N/A	N/A	100 m	N/A	N/A	

Advertencia

Para aquellos módulos Mini-GBIC cuya longitud del cableado sea superior a 40 km, instale un atenuador para evitar que se sobrecarguen cuando utilice cables de fibra óptica monomodo cortos.

7.3 Cableado

Durante la instalación, pase los mazos de cables por arriba o por debajo de los laterales del rack en función de la disposición real en la sala de equipos. Todos los conectores de los cables que se utilicen para el desplazamiento deben colocarse en la parte inferior del armario en lugar de quedar expuestos fuera del mismo. Los cables de alimentación deben situarse junto al armario y el cableado superior o inferior debe colocarse en función de la disposición real en la sala de equipos, como las ubicaciones de la caja de distribución de CC, la toma de CA o la caja de protección contra rayos.

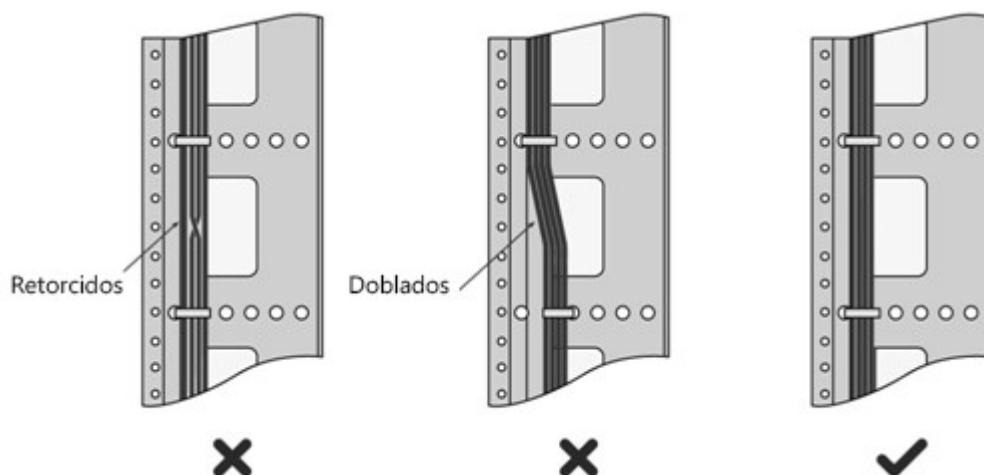
(1) Requisitos del radio de curvatura de los cables

- El radio de curvatura de un cable de alimentación fijo, un cable de red o un cable plano debe ser más de cinco veces mayor que sus respectivos diámetros. El radio de curvatura de estos cables que se doblan o enchufan con frecuencia debe ser más de siete veces mayor que sus respectivos diámetros.
- El radio de curvatura de un cable coaxial común fijo debe ser más de siete veces mayor que su diámetro. El radio de curvatura de un cable coaxial común que se dobla o enchufa con frecuencia debe ser más de diez veces mayor que su diámetro.
- El radio de curvatura de un cable fijo de alta velocidad (como el cable SFP+) debe ser más de cinco veces mayor que su diámetro. El radio de curvatura de un cable fijo de alta velocidad que se dobla o enchufa con frecuencia debe ser más de diez veces mayor que su diámetro.

(2) Precauciones a la hora de agrupar cables

- Antes de agrupar los cables, utilice etiquetas para marcarlos y péguelas a los cables según corresponda.
- Los cables deben estar perfectamente agrupados en el rack sin retorcerse ni doblarse.

Figure 7-6 Agrupación de los cables

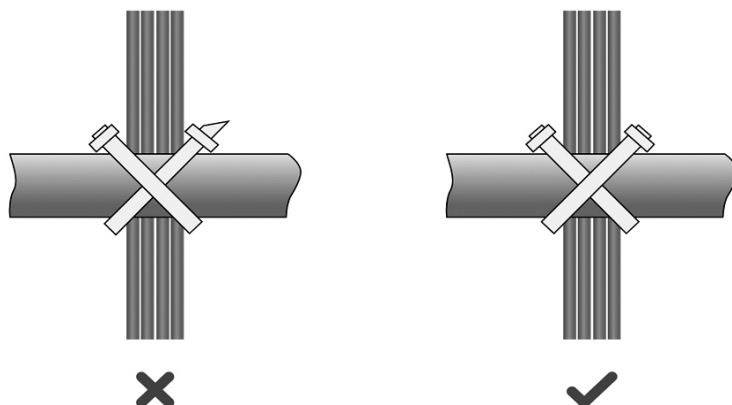


- Debe separar los distintos tipos de cables (como los cables de alimentación, de señal y tierra) a la hora de disponerlos y agruparlos. No debe agrupar distintos tipos de cables juntos. Cuando se encuentren cerca unos de otros, le recomendamos que utilice cables cruzados. En el caso de los cables paralelos, debe mantener una distancia mínima de 30 mm entre los cables de alimentación y de señal.
- Los organizadores de cables y las canaletas para cableado situados dentro y fuera del armario deben ser lisos y sin esquinas afiladas.
- El orificio metálico por el que pasan los cables debe tener una superficie lisa completamente redondeada o

un revestimiento aislante.

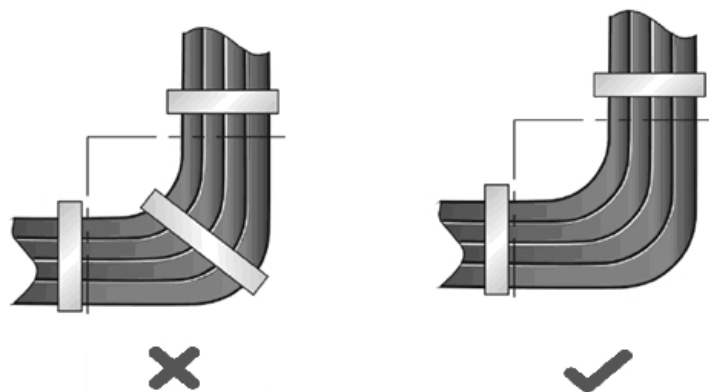
- Utilice bridas para cables para agrupar los cables correctamente. No una dos o más bridas para agrupar los cables.
- Una vez que agrupe los cables con las bridas, corte la parte sobrante de las mismas. El corte debe ser limpio y recto, sin esquinas afiladas.

Figure 7-7 Agrupación de los cables



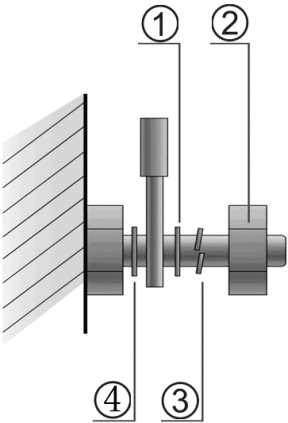
- Cuando necesite doblar los cables, agrúpelos antes de nada y deje la abrazadera fuera de la zona de doblado. De lo contrario, puede generarse una tensión considerable en los cables y producir roturas en su interior.

Figure 7-8 Agrupación de los cables



- Los cables que no vaya a agrupar y los sobrantes de cables deben plegarse y colocarse en un lugar adecuado del rack o de la canaleta para cables. Con lugar adecuado se entiende un lugar que no afecte al funcionamiento del dispositivo ni lo dañe o los cables.
- Los cables de alimentación de 220 V y -48 V no deben agruparse en los carriles guía de las partes móviles.
- Para los cables de alimentación que conectan partes móviles como los cables de tierra debe dejarse cierto espacio tras instalarlos para evitar someterlos a una tensión excesiva. Tras instalar la parte móvil, la parte restante de los cables no debe tocar fuentes de calor, esquinas ni bordes afilados. Cuando no sea posible mantenerlos alejados de fuentes de calor, utilice cables para altas temperaturas. Cuando no sea posible mantenerlos alejados de fuentes de calor, utilice cables para altas temperaturas.
- Cuando utilice roscas de tornillo para sujetar los terminales de los cables, la sujeción o el tornillo deben estar bien apretados.

Figure 7-9 Sujeción de los cables



1. Arandela plana	3. Arandela de presión
2. Tuerca	4. Arandela plana

- Debe fijar los cables de alimentación rígidos en la zona de conexión de los terminales para evitar que se produzca una tensión excesiva en la conexión de los terminales y los cables.
- No utilice tornillos autorroscantes para sujetar los terminales.
- Los cables de alimentación que sean del mismo tipo y vayan en la misma dirección deben agruparse en mazos de cables ordenados y rectos.
- Siga las indicaciones de la Tabla 7-2 para agrupar cables mediante abrazaderas.

Table 7-2 Mazo de cables

Diámetro del mazo de cables	Distancia entre los puntos de unión
10 mm	80 mm a 150 mm
10 mm a 30 mm	150 mm a 200 mm
30 mm	200 mm a 300 mm

- Los cables sueltos o agrupados no pueden tener nudos.
- Para los bloques de terminales de cables (como los interruptores neumáticos) del tipo de terminal prensado en frío, la parte metálica del terminal del extremo del cable no debe quedar expuesta fuera del bloque de terminales cuando se instale.