



Guía de instalación

CPE para exteriores



Comience con los videos de configuración

Escanea el código QR o visita

<https://www.tp-link.com/support/video-de-configuracion/>



Contenido

Descripción general	01
Contenido del paquete	01
Descripción general del hardware	02
Ejemplo de aplicación	04
Conexión de hardware	05
Consideración del sitio	05
Instalación de hardware	07
Fuente de alimentación	14
Protección contra rayos y descargas electrostáticas	15
Responsabilidad de cumplimiento del instalador	16
Configuración del software	17
Iniciar sesión en PharOS	17
Configuración para una aplicación típica	18
Alineación de la antena	20
Presupuesto	21
Preguntas frecuentes	22

Descripción general

Los CPE para exteriores de la serie Pharos de TP-Link están dedicados a exteriores Soluciones de redes inalámbricas.

Contenido del paquete



CPE de Pharos



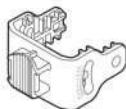
Panel reflector central



Panes reflectores laterales
(cantidad 2)



Cubierta trasera



Soporte de montaje
(Para CPE)



Tapa protectora



Pernos hexagonales con conjuntos de
tuerca de mariposa y arandela
(M6x79)



Correa de metal



Cable de alimentación



Soporte de montaje
(Para adaptador PoE)



Adaptador PoE pasivo



Guía de instalación



Tornillos autorroscantes ST3x16 (cantidad
2)



Anclajes de pared de plástico D3x28
(cantidad: 2)

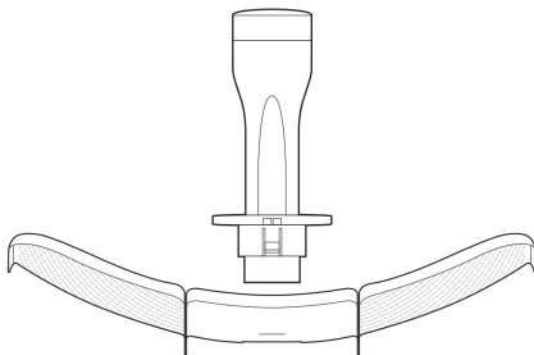


Cuatro tornillos combinados M2,5x8 con tuercas
M2,5x2 (Cantidad: 4)

(Sólo para CPE710)

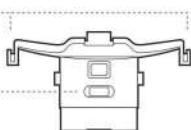
Descripción general del hardware

- Vista inferior



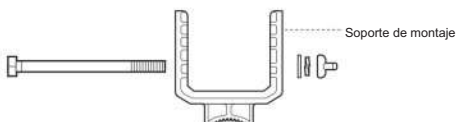
Conjunto reflector

Asegurando armas



Nivel de burbuja

Cubierta trasera

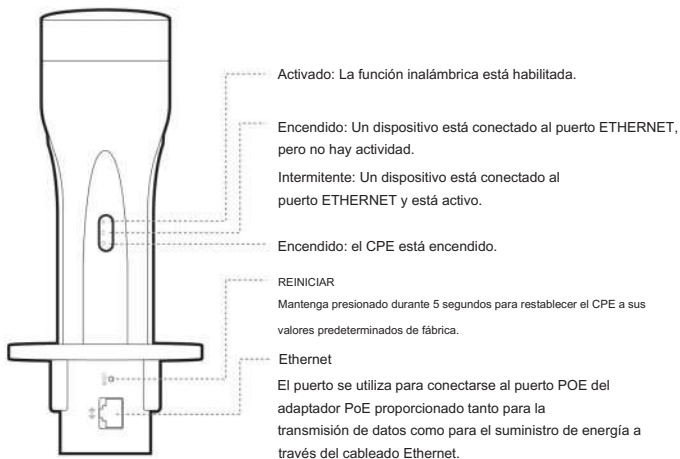


Soporte de montaje

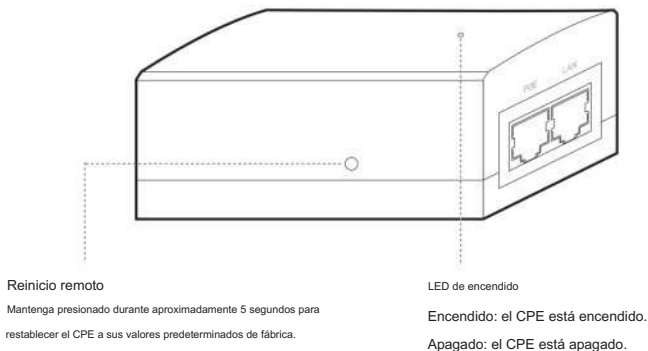
Correa de metal



• Disposición del panel

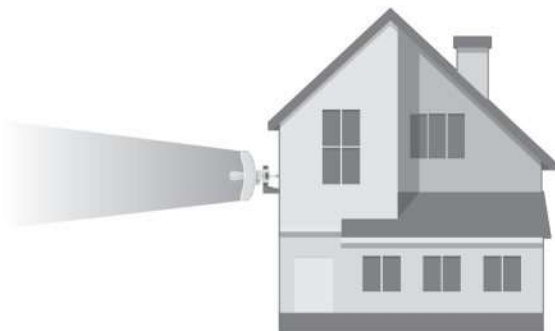


• Adaptador PoE pasivo

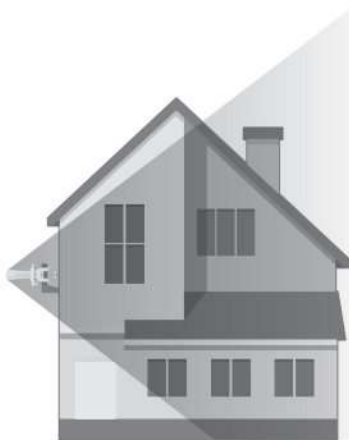


Ejemplo de aplicación

El dispositivo CPE con el reflector instalado proporciona acceso a la red exterior a largas distancias para aplicaciones punto a punto.



El dispositivo CPE sin el reflector instalado proporciona cobertura Wi-Fi de exterior a interior con el modo de solo alimentación.

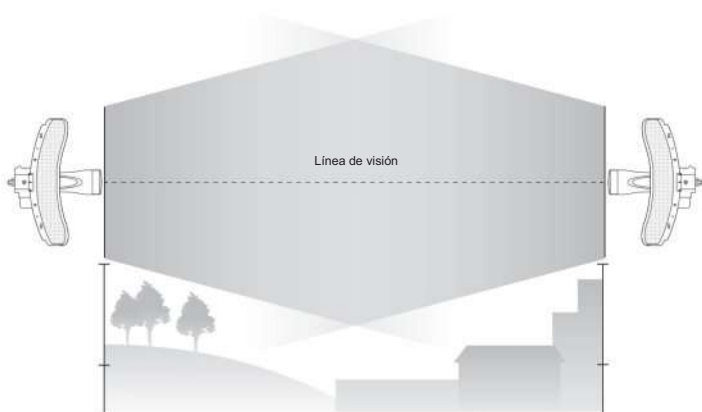


Conexión de hardware

Consideración del sitio

- **Altura de montaje**

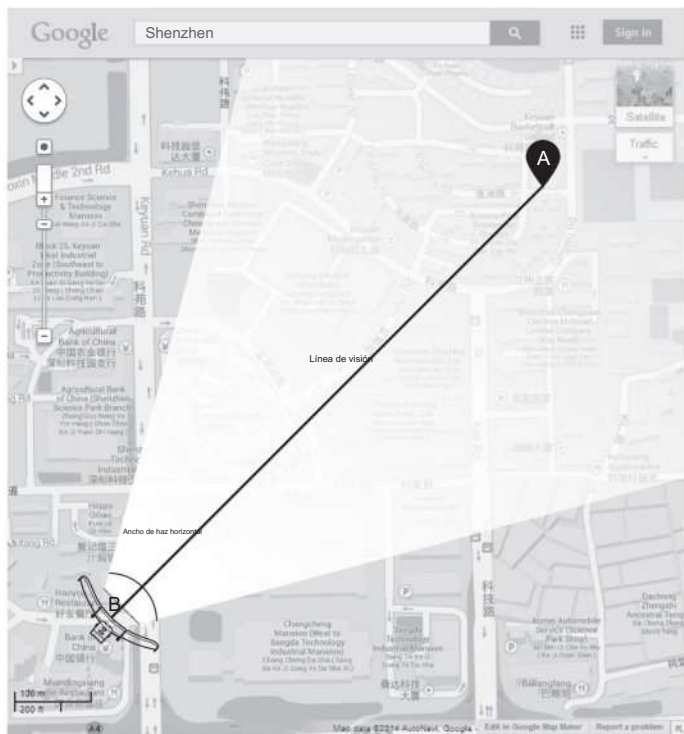
Asegúrese de que haya una línea de visión despejada entre los dispositivos inalámbricos para un rendimiento óptimo. Se recomienda una ubicación elevada, ya que obstáculos como árboles, edificios y grandes estructuras de acero debilitarán la señal inalámbrica. Consulte la pregunta 2 en las preguntas frecuentes para obtener más información sobre cómo calcular la altura mínima de montaje de los dispositivos.



Vista lateral

• Orientación

Instale los dispositivos CPE y asegúrese de que apunten hacia los dispositivos que recibirán la señal. Puede orientarlos con Google Maps, GPS y algunos puntos de referencia. El ancho de banda horizontal del CPE605/ CPE710 es de 7°.



Instalación de hardware

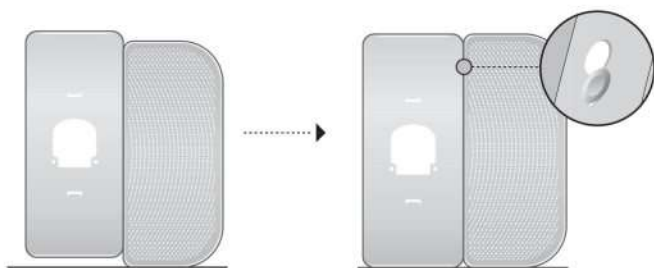
CONDICIONES DE USO: Los CPE para exteriores de la serie Pharos de TP-Link deben ser instalados por un profesional certificado. Los instaladores deben cumplir con las normativas locales en cuanto a canales de frecuencia legales, potencia de salida y requisitos de Selección Dinámica de Frecuencia (DFS).

1. Conecte los paneles reflectores laterales al panel reflector central como sigue:

- a. Inserte los dos pernos de montaje en el panel reflector central.
en la gran apertura de las ranuras del panel reflector lateral.



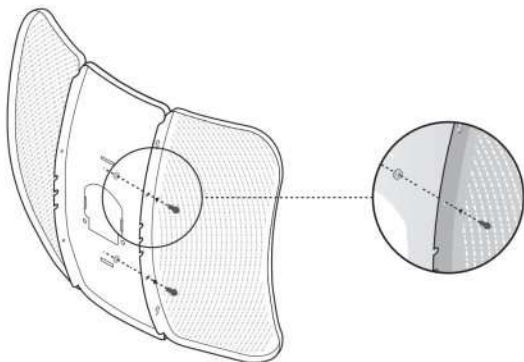
- b. Deslice el panel reflector lateral hasta que los pernos de montaje queden bien fijados.
colocado sobre la estrecha abertura de las ranuras, y los bordes superiores de los paneles deben estar alineados una vez terminado.



c. Repita los pasos a y b para colocar el otro reflector lateral.

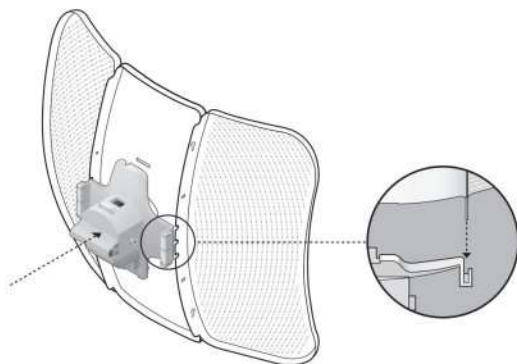
Panel.

d. Fije los paneles reflectores laterales al panel reflector central de forma más segura utilizando cuatro tornillos combinados M2,5*8 con tuercas M2,5*2 (solo se suministran con CPE710).

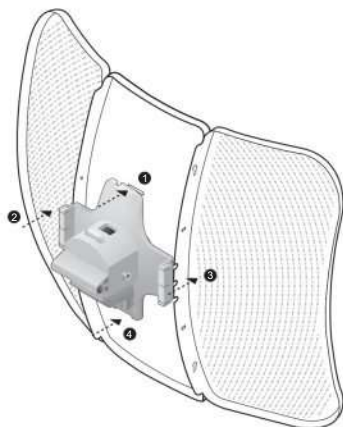


2. Coloque la cubierta trasera en el conjunto del reflector de la siguiente manera:

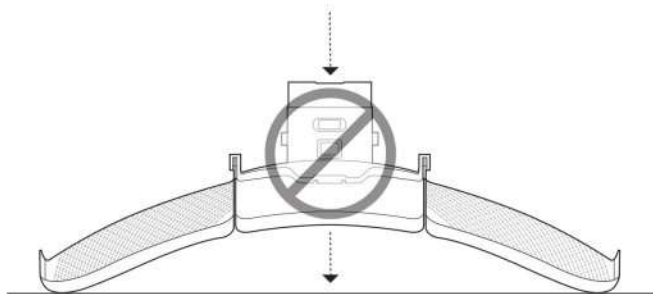
a. Mientras sostiene el conjunto del reflector, alinee los bordes elevados de la parte posterior con los brazos de fijación de la cubierta trasera y alinee los ganchos a presión de la cubierta trasera con las ranuras del panel reflector central.



- b. Coloque la cubierta trasera en el conjunto del reflector. Presione la cubierta trasera en las cuatro posiciones marcadas en el diagrama a continuación, en secuencia, hasta que encaje en su lugar.



ADVERTENCIA: Para evitar daños, no coloque los paneles sobre una superficie plana ni presione sobre ella.



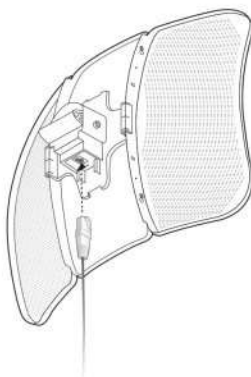
3. Inserte el CPE Pharos en la cubierta trasera hasta que el CPE se bloquee en su lugar.



4. Conecte el cable Ethernet al CPE Pharos.

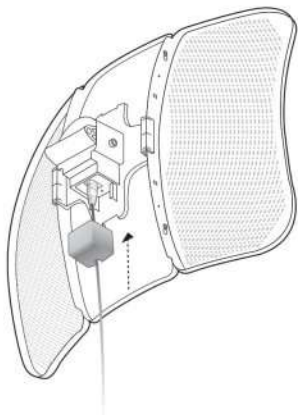
- a. Conecte el cable Ethernet al puerto Ethernet.

Nota: La longitud del cable Ethernet es de hasta *60 m para un suministro de energía constante.

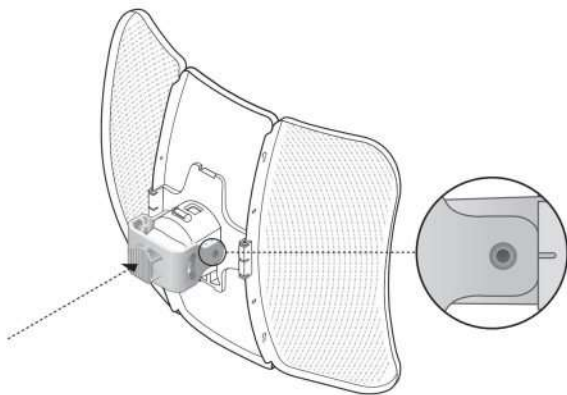


* Las distancias de alimentación se basan en resultados de pruebas en condiciones normales de uso. La distancia real de alimentación variará según 1) el estado del punto de acceso (AP), incluyendo la potencia de transmisión, los dispositivos conectados y el tráfico de red, y 2) las propiedades del cable (tipo y textura).

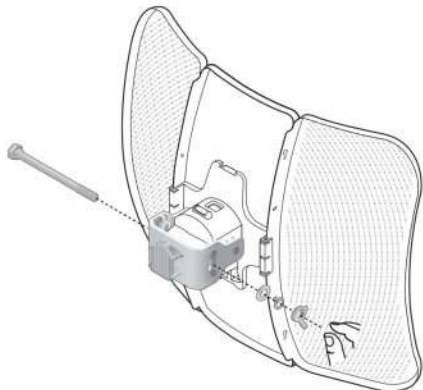
b. Coloque la tapa protectora en la cubierta trasera



5. Coloque el soporte de montaje en la cubierta trasera hasta que las ranuras del soporte de montaje estén posicionadas sobre los pasadores de la cubierta trasera.

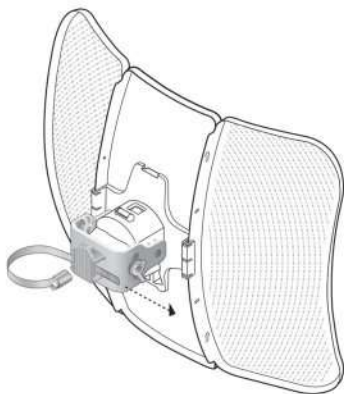


6. Asegure el soporte de montaje a la cubierta trasera usando pernos hexagonales M6x79 con conjuntos de tuerca de mariposa y arandela de seguridad.



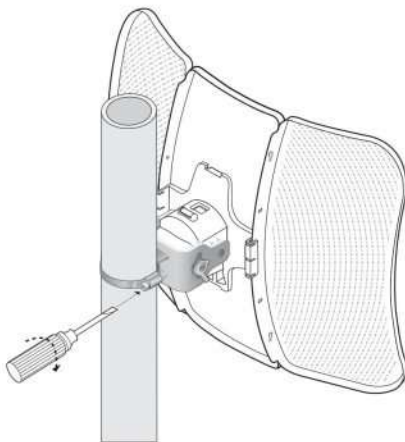
7. Fije el conjunto CPE al poste usando la correa de metal.

- a. Abra la correa metálica y pásela por las dos ranuras de El soporte de rótula.

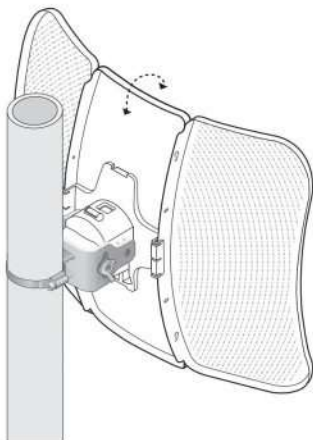


- b. Enrolle la correa metálica alrededor del poste. Use una llave de tubo o un destornillador para girar el tornillo en sentido horario y fijar firmemente la correa al poste.

Nota: Los diámetros de poste adecuados varían de 15 mm a 70 mm.



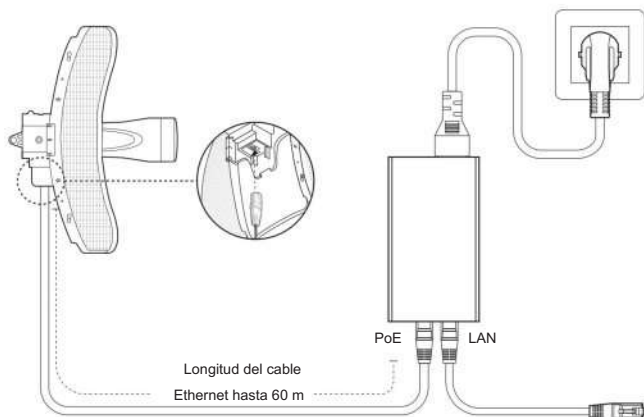
8. Ajuste el acimut y el ángulo de elevación del dispositivo CPE a alcanzar la máxima intensidad de señal.



Fuente de alimentación

• Conexión del adaptador PoE

Conecte los dispositivos como se muestra en la siguiente figura.

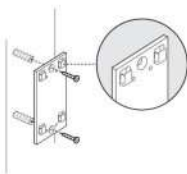


• Montaje del adaptador PoE (opcional)

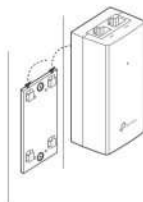
Nota: Para garantizar que el adaptador PoE pasivo esté conectado de forma más segura, se recomienda instalarlo con el puerto Ethernet hacia arriba.

1. Taladre dos agujeros en la pared e inserte los anclajes de plástico en los agujeros.

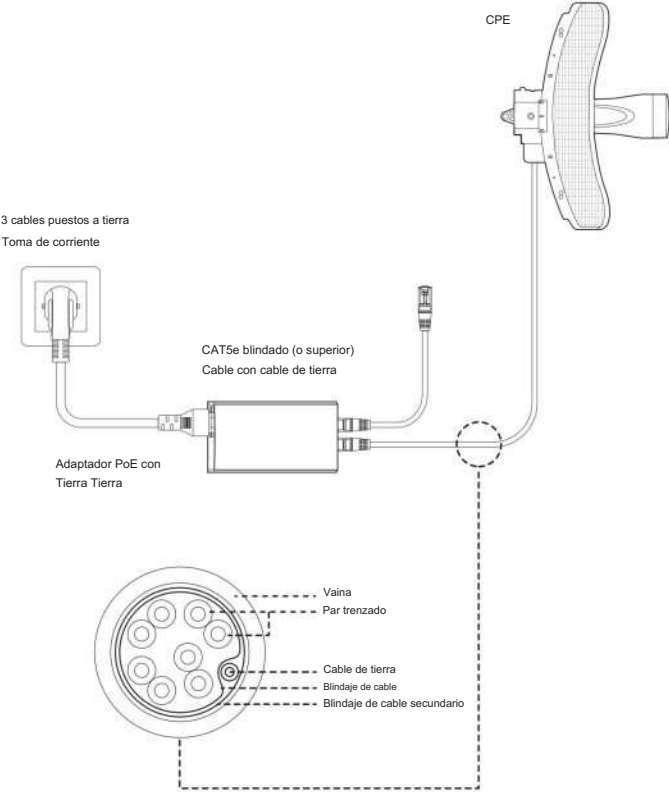
Fije el soporte de montaje a la pared.



2. Conecte el adaptador PoE pasivo al soporte de montaje deslizando el adaptador en la dirección de las flechas hasta que encaje en su lugar.



Protección contra rayos y ESD Una conexión a tierra adecuada es extremadamente importante para los dispositivos que se encuentran al aire libre. Al utilizar un cable CAT5e (o superior) blindado con cable de tierra y el adaptador PoE provisto, puede eliminar eficazmente los ataques ESD.



Responsabilidad de cumplimiento del instalador

Los dispositivos deben ser instalados profesionalmente y es responsabilidad del instalador profesional asegurarse de que el dispositivo funcione de acuerdo con las normas y regulaciones locales.

Dado que el CPE para exteriores Pharos de TP-Link se puede combinar con una variedad de antenas, los campos de Antena y Potencia de transmisión se proporcionan al instalador profesional para ayudar a cumplir con los requisitos reglamentarios.

QUICK SETUP

STATUS

NETWORK

WIRELESS

MANAGEMENT

SYSTEM

Basic Wireless Settings

Region

Germany

1

Mode

802.11a/n

2

Channel Width

20/40MHz

3

Max TX Rate

MCS15 - 270/300 Mbps

4

Channel/Frequency

Auto

5

Speedtest Now

Antenna

Feed Only - 7dBi

6

ERP Limit

☒ Enable

7

Transmit Power

23

dBm

8

MAXstream

☐ Enable

9

Consulte los campos Antena y Potencia de transmisión para asegurarse de que los dispositivos funcionen dentro de las normas y regulaciones locales.

Configuración del software

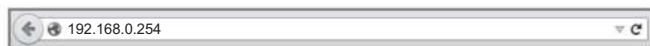
Este capítulo presenta el inicio de sesión en la interfaz web de PharOS y las configuraciones del software.

Iniciar sesión en PharOS

1. Antes de acceder a la interfaz web de PharOS, debe Asigne una dirección IP estática 192.168.0.X (X varía entre 2 y 253, por ejemplo 192.168.0.10) a su computadora.



2. Abra un navegador web, escriba <http://192.168.0.254> en el campo de dirección, pulse Intro (Windows) o Retorno (Mac). Se recomienda usar la última versión de Google Chrome, Firefox o Safari.



3. Ingrese admin como nombre de usuario y contraseña, luego seleccione Seleccione el idioma en la lista desplegable. Lea y acepte los términos de uso y haga clic en Iniciar sesión.

4. Cambie el nombre de usuario y la contraseña predeterminados por motivos de seguridad. A continuación, puede empezar a configurar su CPE.

Nota: Para inicios de sesión posteriores, utilice el nuevo nombre de usuario y contraseña.

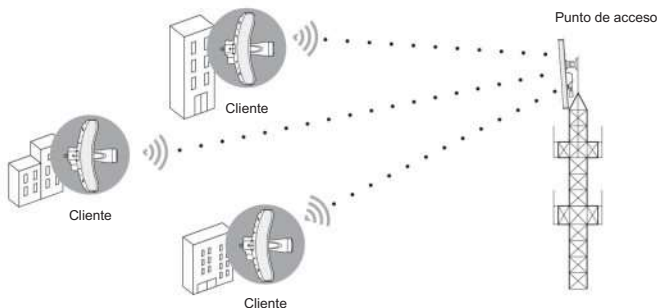
Para más configuraciones, visite

<https://www.tp-link.com/support> para descargar la Guía del usuario de los productos Pharos en el centro de descargas.

Configuración para una aplicación típica

La topología típica es la siguiente: se construyen varios puentes inalámbricos entre el punto de acceso y los clientes. Siga las instrucciones a continuación para configurar el punto de acceso y los clientes.

Para simplificar, tomaremos un puente inalámbrico como ejemplo.



• Configurar el punto de acceso (AP)

1. Inicie sesión en PharOS y vaya a la página de Configuración rápida.
2. Modo de operación: seleccione Punto de acceso y haga clic en Siguiente.
3. Configuración de LAN: haga clic en Siguiente.
4. Configuración de AP inalámbrico:
 - a. Cree un nuevo SSID (nombre de red) para su red inalámbrica.
 - b. Seleccione WPA-PSK/WPA2-PSK como método de seguridad y cree una contraseña PSK para proteger su AP.
 - c. Ingrese la distancia entre el punto de acceso y el cliente en el campo Configuración de distancia.

- d. Seleccione la casilla de verificación MAXtream (consulte la pregunta 3 en las preguntas frecuentes para obtener detalles sobre MAXtream) y haga clic en Siguiente.

Nota: CPE710 no es compatible con MAXtream.

5. Finalizar: Verifique su configuración y haga clic en Finalizar para completar la configuración.

• Configurar el cliente

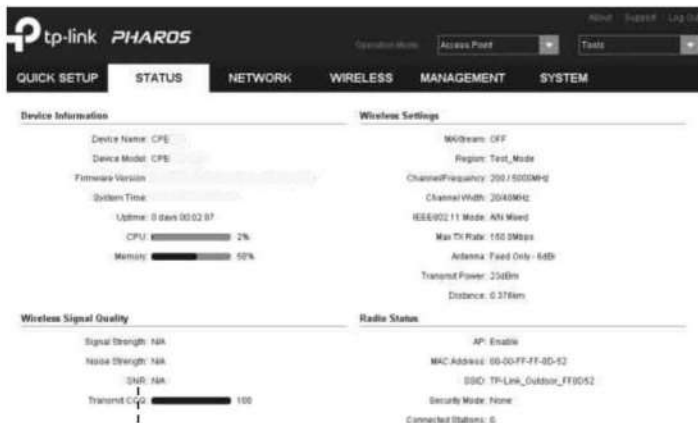
1. Inicie sesión en PharOS y vaya a la página de Configuración rápida.
2. Modo de operación: seleccione Cliente y haga clic en Siguiente.
3. Configuración de LAN: cambie la dirección IP a 192.168.0.X (X varía entre 2 y 253), la misma subred que el punto de acceso y haga clic en Siguiente.
4. Configuración del cliente inalámbrico:
 - a. Haga clic en Encuesta y seleccione el SSID del punto de acceso en la lista de AP, luego haga clic en Conectar.
 - b. Seleccione WPA-PSK/WPA2-PSK en la opción Seguridad, ingrese la misma contraseña PSK y el valor de distancia del Punto de acceso, luego haga clic en Siguiente.
5. Finalizar: Verifique su configuración y haga clic en Finalizar para completar la configuración.

Para más configuraciones, visite

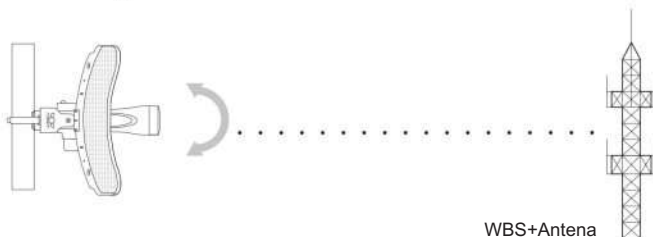
<https://www.tp-link.com/support> para descargar la Guía del usuario de los productos Pharos en el centro de descargas.

Alineación de la antena

Para obtener el mejor rendimiento, puede alinear con precisión la dirección del CPE con la ayuda de la Calidad de la señal inalámbrica en la página ESTADO de la interfaz web de PharOS.



Ajuste la dirección del CPE hasta que la relación señal-ruido alcance un máximo.



Presupuesto

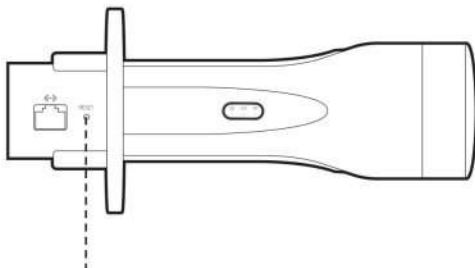
CARACTERÍSTICAS DEL HARDWARE	
Interfaz	Puerto Ethernet de 10/100 Mbps (para CPE605)
	Puerto Ethernet de 10/100/1000 Mbps (para CPE710)
Botón	RESET: Restaura el dispositivo a sus valores predeterminados de fábrica
Fuente de alimentación	Adaptador PoE pasivo de 24 V incluido
Protección ESD	*15 kV
Protección contra rayos	Hasta *6 KV
Temperatura de funcionamiento: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	
Humedad de funcionamiento	10% a 90%
Proceso de dar un título	CE, FCC, RoHS, IP65
FUNCIONES INALÁMBRICAS	
Ganancia de la antena	23 dBi
Ancho de haz de la antena	Acimut: 7°
	Elevación: 9° (para CPE710), 10° (para CPE605)
Estándares 802.11	11a/n (para CPE605)
	11a/n/ac (para CPE710)

Nota: *La estimación se basa en un cable CAT5e (o superior) blindado con un cable de conexión a tierra integrado.

P1. ¿Cómo restaurar el CPE a su configuración predeterminada de fábrica?

Método 1:

Con el CPE encendido, presione y mantenga presionado el botón RESET en el CPE durante aproximadamente 5 segundos.

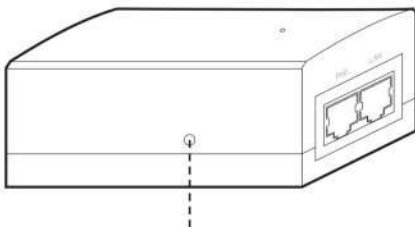


Botón RESET:

Mantenga pulsado durante unos 5 segundos.

Método 2:

Con el CPE encendido, presione y mantenga presionado el botón de reinicio remoto en el adaptador PoE pasivo durante aproximadamente 5 segundos.



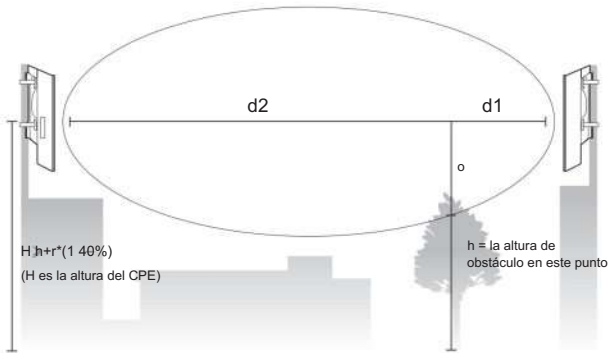
Botón de reinicio remoto:

Mantenga pulsado durante unos 5 segundos.

P2. ¿Cómo calcular la altura mínima de montaje de los dispositivos?

Para maximizar la intensidad de la señal recibida de los dispositivos, los instaladores deben minimizar el efecto de las señales desfasadas, causadas por obstáculos en la trayectoria entre el transmisor y el receptor. La zona de Fresnel es un método habitual para calcular esto.

ruta, como se muestra en la fórmula y la figura a continuación.



$$r = \sqrt{\frac{d_1 \times d_2}{d_1 + d_2} \cdot \frac{c}{f}}$$

dónde,

r = radio de la zona de Fresnel en metros

c = 3×10^8 m/s, velocidad de la luz

f = frecuencia de operación de los dispositivos en Hz

d1 y d2 = las distancias entre el punto y los dispositivos en metros

Por ejemplo, supongamos que d1 es 2 km, d2 es 8 km y f es 2,4 GHz; entonces, r sería 14,142 m. Considerando una tolerancia del 40 %, el radio permitido sería 8,485 m. Supongamos que h es 10 m; entonces, la altura mínima de montaje basada en este punto sería 18,485 m.

De igual forma calcula los resultados en base a todos los puntos donde hay obstáculos, y el valor máximo sería el resultado final.

Para obtener más información, consulte:

https://en.wikipedia.org/wiki/Fresnel_zone

P3. ¿Qué es Pharos MAXtream?

Pharos MAXtream es un protocolo propietario desarrollado sobre la base del acceso múltiple por división de tiempo (TDMA) de TP-Link.

La tecnología MAXtream tiene las siguientes ventajas:

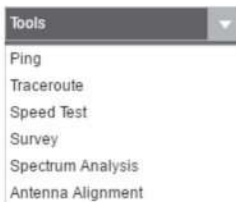
- Elimina colisiones de nodos ocultos y mejora la eficiencia del canal.
- Menor latencia, mayor rendimiento, mayor capacidad de red y más estabilidad.
- Mejora la calidad de servicio (QoS) para el flujo de datos de vídeo, voz y sonido.

Al dividir el tiempo de transmisión en diferentes franjas horarias, MAXtream permite que los dispositivos Pharos transmitan en rápida sucesión, uno tras otro, cada uno utilizando su propia franja horaria para transmitir y recibir sus propios cuadros, lo que reduce en gran medida las posibilidades de colisión.

Pharos MAXtream es un protocolo Wi-Fi no estándar compatible únicamente con los productos de la serie Pharos de TP-Link. Tenga en cuenta que no podrá conectar otros dispositivos Wi-Fi a un punto de acceso con...
MAXtream habilitado.

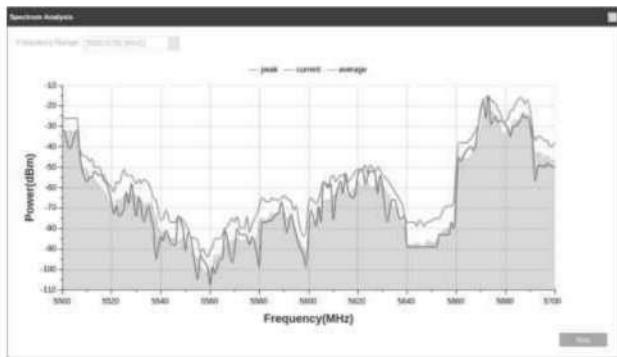
P4. ¿Cómo puedo utilizar el análisis de espectro para encontrar el canal adecuado para los dispositivos?

1. Inicie sesión en PharOS y haga clic en "Análisis de Espectro" en el menú desplegable de herramientas. Aparecerá una ventana para recordarle que se perderán todas las conexiones inalámbricas durante el análisis de espectro. Haga clic en "Sí" para continuar a la página "Análisis de Espectro".



2. Haga clic en Iniciar, el Pharos comenzará a analizar la potencia de la frecuencia. Observe las curvas durante un tiempo y luego haga clic en Detener. Observe que la parte relativamente baja y continua de la curva promedio...

Indica menos ruido de radio. Aquí, usamos la figura a continuación como ejemplo.



3. Al elegir el canal/frecuencia, debe evitar el espectro con alto ruido de radio.
En este ejemplo, el canal/frecuencia recomendado
La frecuencia es 112/5560 MHz.

Información de seguridad

- Mantenga el dispositivo alejado del fuego o de ambientes calientes. NO lo sumerja en agua o cualquier otro líquido.

No intente desmontar, reparar ni modificar el dispositivo. Si necesita servicio técnico, contáctenos.

- No utilice un cargador o cable USB dañado para cargar el dispositivo.
- No utilice otros cargadores que no sean los recomendados.
- No utilice el dispositivo en lugares donde no se permitan dispositivos inalámbricos.
- El adaptador se debe instalar cerca del equipo y debe ser fácilmente accesible.



Para hacer preguntas, encontrar respuestas y comunicarse con usuarios o ingenieros de TP-Link, Visite <https://community.tp-link.com> para unirse a la Comunidad TP Link.



Para obtener soporte técnico, la guía del usuario y otra información, visite <https://www.tp-link.com/support> o simplemente escanee el código QR.



Los productos de TP-Link contienen parcialmente código de software desarrollado por terceros, incluido el código sujeto a la Licencia Pública General de GNU (GPL). Según corresponda, los términos de la GPL y cualquier información sobre cómo obtener acceso al Código GPL utilizado en los productos de TP-Link están disponibles en el Centro de Código GPL (<https://www.tp-link.com/en/support/gpl/>). Los programas se distribuyen SIN GARANTÍA y están sujetos a los derechos de autor de uno o más autores. Para obtener más información, consulte el Código GPL y otros términos de la GPL.