



Puntos de acceso para campus HPE Aruba Networking Serie 650

Guía de instalación



Hewlett Packard
Enterprise

Información sobre copyright

© Copyright 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP.

Código Open Source

Este producto incluye código licenciado bajo ciertas licencias de código abierto que requieren el cumplimiento del código fuente. La fuente correspondiente a estos componentes está disponible bajo petición. Esta oferta es válida para cualquier persona que reciba esta información y caduca a los tres años de la fecha final de distribución de esta versión del producto por parte de Hewlett Packard Enterprise Company. Para obtener dicho código fuente, compruebe si el código está disponible en el Centro de software de HPE en <https://myenterpriselicense.hpe.com/cwp-ui/software> (elija el idioma español en la parte superior derecha de la ventana). No obstante, si no lo encuentra, puede enviar una solicitud por escrito indicando la versión de software específica y el producto para el que desea el código fuente abierto. Junto con la solicitud, envíe también un cheque o giro postal por un importe de 10,00 dólares estadounidenses a:

Hewlett Packard Enterprise Company
Attn: General Counsel
WW Corporate Headquarters
1701 E Mossy Oaks Rd Spring, TX 77389
United States of America



Contenido	3
Acerca de esta guía	4
Descripción general de la guía	4
Documentación relacionada	4
Contacto de soporte	4
Descripción general del hardware	5
Contenido del paquete	5
Vista frontal	6
Conectores de antena externa	7
Vista lateral A	8
Vista lateral B	8
Vista posterior	9
Indicadores LED	10
Radio Bluetooth Low Energy e IEEE 802.15.4	12
Puerto de consola	12
Puertos Ethernet	12
Ranura para anclaje Kensington	13
Interfaz USB	13
Botón de reinicio	13
Alimentación	13
Estado predeterminado de la radio BLE	14
Estado predeterminado del puerto de consola	14
Estado predeterminado de la interfaz host USB	14
Instalación	15
Identificación de ubicaciones específicas de instalación	16
Instalación del punto de acceso	16
Software	17
Verificación de la conectividad tras la instalación	17
Especificaciones seguridad y cumplimiento	18
Especificaciones eléctricas	18
Especificaciones medioambientales	18
Uso médico	18
Información normativa	18
Cumplimiento de normativa y seguridad	19
Eliminación adecuada del equipo HPE Aruba Networking	23

Este documento describe las características de hardware de los puntos de acceso para campus **Aruba Serie HPE Aruba Networking 650**. Contiene información detallada sobre las características físicas y de rendimiento de cada modelo de punto de acceso y explica cómo instalar el punto de acceso.

Descripción general de la guía

- [Descripción general del hardware](#) proporciona detalles sobre el hardware de la Serie 650.
- [Instalación del punto de acceso](#) proporciona detalles de instalación de la Serie 650.
- [Información normativa](#) proporciona especificaciones técnicas e información sobre seguridad, normativa y cumplimiento de la Serie 650.

Documentación relacionada

Para la gestión completa de un punto de acceso HPE Aruba Networking, se necesitan los siguientes documentos:

- Guía del usuario de software más reciente: <https://www.arubanetworks.com/techdocs/ArubaDocPortal/content/cons-aos-home.htm>
- Banco de interfaz de línea de comandos (CLI): <https://www.arubanetworks.com/techdocs/CLI-Bank/Content/Home.htm>

Contacto de soporte

Tabla 1: Información de contacto

Sitio principal	https://www.arubanetworks.com
Sitio de soporte	https://asp.arubanetworks.com
Foros sociales y base de conocimientos	https://community.arubanetworks.com
Teléfono en América del Norte	1-800-943-4526 (gratuito) 1-408-754-1200
Teléfono internacional	https://arubanetworks.com/support-services/contact-support/
Sitio de licencia de software	https://hpe.com/networking/support
Información sobre fin de vida útil	https://www.arubanetworks.com/support-services/end-of-life/
Equipo de respuesta para incidentes de seguridad (Security Incident Response Team, SIRT)	https://www.arubanetworks.com/support-services/security-bulletins/ Correo electrónico: sirt@arubanetworks.com

Los puntos de acceso para campus HPE Aruba Serie 650 son dispositivos inalámbricos multi-radio dispositivos de alto rendimiento que pueden implementarse en entornos de red con o sin controlador. Estos puntos de acceso son compatibles con el estándar 802.11ax en las bandas de 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz con una plataforma Wi-Fi 6E de tres radios 4x4 MIMO. Además, la Serie 650 proporciona interfaces dobles de red Ethernet Smart Rate de 5 Gbps por cable que mejoran el rendimiento y la capacidad de clientes, permiten la conmutación por error (sin impacto) o la agregación de capacidad, y permiten una combinación de alimentación PoE de dos fuentes para ofrecer una mayor cantidad de energía.

Contenido del paquete

Cantidad	Artículo
1	Punto de acceso para campus HPE Aruba Networking Serie 650 (AP-654 o AP-655)

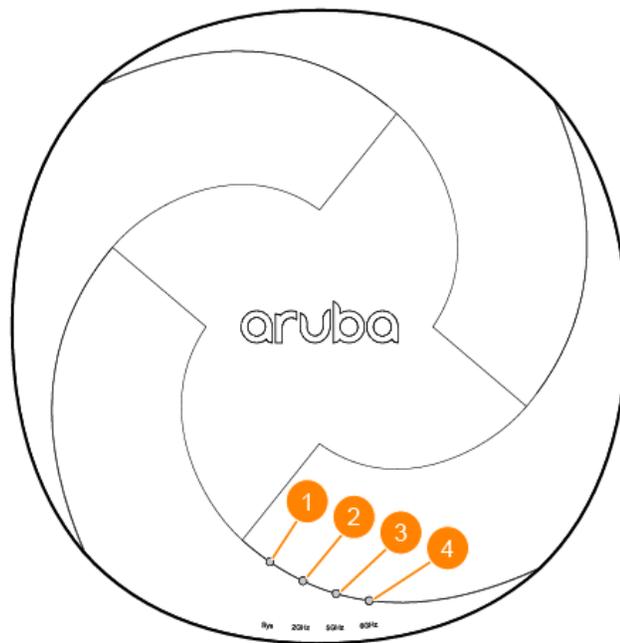


NOTA

- El soporte de montaje del punto de acceso se adapta a una gran variedad de kits de montaje (de venta por separado).
- Póngase en contacto con su proveedor si detecta alguna anomalía, nota que falta algo o descubre que hay piezas dañadas. Si es posible, conserve la caja, incluido el material de embalaje original, que podrá utilizar para volver a embalar y devolver la unidad al proveedor si fuera necesario.

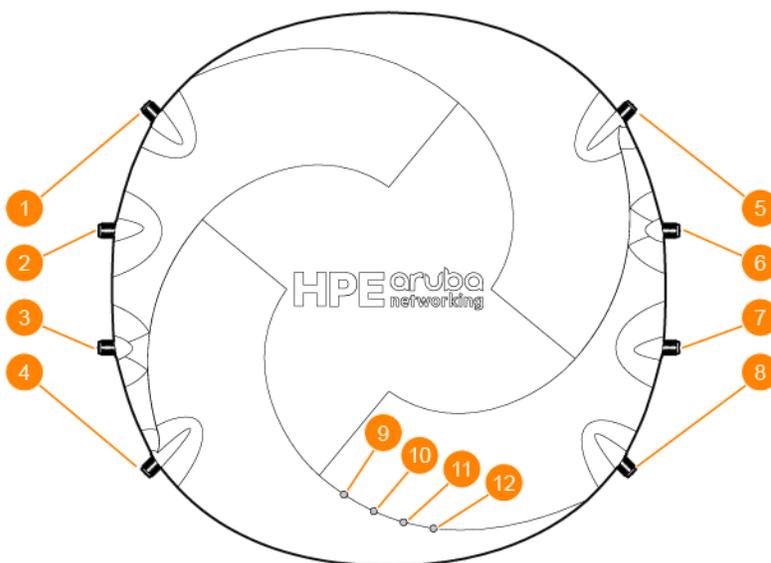
Vista frontal

Figura 1 Vista frontal del punto de acceso AP-655



Número	Componente
1	LED del sistema
2	LED de radio (2,4 GHz)
3	LED de radio (5 GHz)
4	LED de radio (6 GHz)

Figura 2 Vista frontal del punto de acceso AP-654



Número	Componente
1	Conector de antena externa A0 (2,4 GHz y 5 GHz, diplexado)
2	Conector de antena externa A1 (2,4 GHz y 5 GHz, diplexado)
3	Conector de antena externa A2 (2,4 GHz y 5 GHz, diplexado)
4	Conector de antena externa A3 (2,4 GHz y 5 GHz, diplexado)
5	Conector de antena externa B0 (6 GHz)
6	Conector de antena externa B1 (6 GHz)
7	Conector de antena externa B2 (6 GHz)
8	Conector de antena externa B3 (6 GHz)
9	LED del sistema
10	LED de radio (2,4 GHz)
11	LED de radio (5 GHz)
12	LED de radio (6 GHz)

Para más información sobre el comportamiento de los LED, consulte [Indicadores LED](#).

Conectores de antena externa

El AP-654 dispone de dos juegos de cuatro conectores hembra RP-SMA para antenas externas:

- Primer juego (etiquetado como A0-A3): 2,4 GHz y 5 GHz, combinados (diplexados)
- Segundo juego (etiquetado como B0-B3): 6 GHz



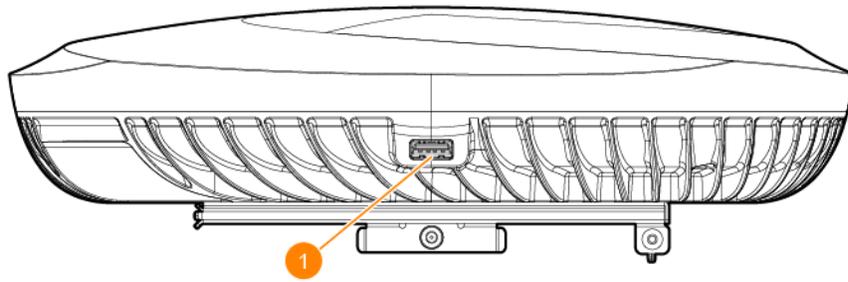
PRECAUCIÓN

Las antenas externas para este dispositivo deben ser instaladas por un instalador profesional utilizando solo antenas aprobadas por el fabricante. Los niveles de potencia equivalente radiada isotrópicamente (EIRP) para todos los dispositivos de antena externa no deben superar el límite estipulado por el país/dominio en el que se utilicen. Los instaladores deben registrar la ganancia de antena de este dispositivo en el software de administración del sistema. Encontrará una lista de antenas homologadas en la guía de pedidos en <https://www.arubanetworks.com/resource/650-series-access-points-ordering-guide/>

Para la banda de 6 GHz, el AP-654 está aprobado en EE. UU. (5925-6425 MHz y 6525-6875 MHz) y Canadá (5925-6875 MHz) para operaciones de potencia estándar (junto con un sistema de coordinación automática de frecuencias [AFC]).

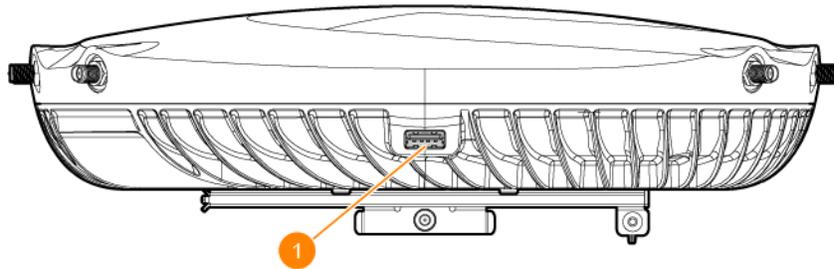
Vista lateral A

Figura 3 Vista lateral A del punto de acceso AP-655



Número	Componente
1	Puerto de host USB

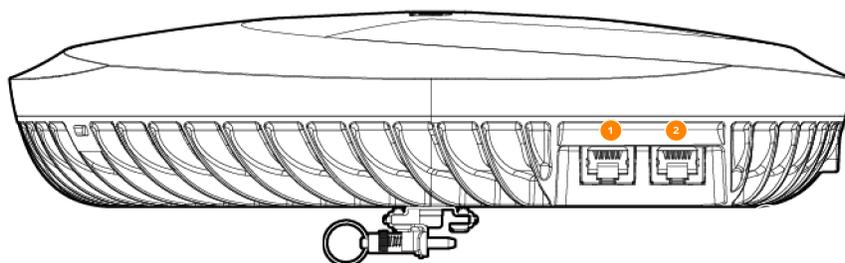
Figura 4 Vista lateral A del punto de acceso AP-654



Número	Componente
1	Puerto de host USB

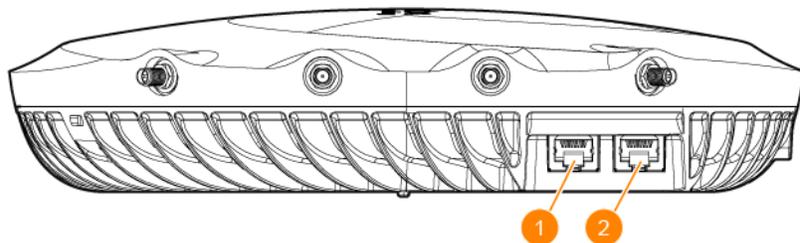
Vista lateral B

Figura 5 Vista lateral B del punto de acceso AP-655



Número	Componente
1	Puerto Ethernet E0
2	Puerto Ethernet E1

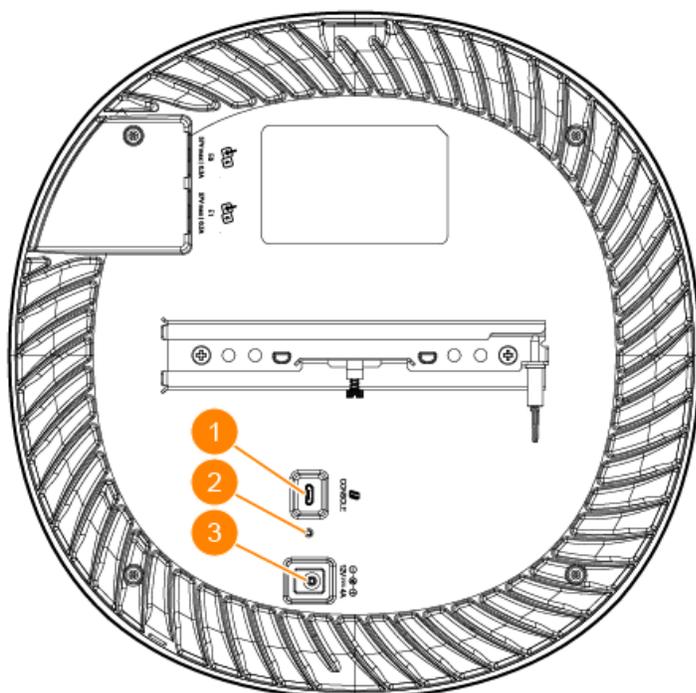
Figura 6 Vista lateral B del punto de acceso AP-654



Número	Componente
1	Puerto Ethernet E0
2	Puerto Ethernet E1

Vista posterior

Figura 7 Vista posterior del punto de acceso AP-655



LED de estado del sistema

Tabla 2: LED de estado del sistema

Color/Estado	Significado
Apagado	El dispositivo está apagado
Verde fijo 1	Dispositivo listo, plenamente operativo y sin restricciones de red
Verde intermitente 1	Dispositivo iniciando, aún no está listo
Apagado intermitente en verde 2	Dispositivo listo, plenamente operativo, o enlace ascendente negociado a velocidad por debajo del valor óptimo (<1 Gbps)
Encendido parpadeando en verde 3	El dispositivo está en modo de suspensión profunda
Ámbar fijo	Dispositivo listo, modo de alimentación restringido (disponibilidad limitada de alimentación PoE o restricciones IPM aplicadas), sin restricciones de red
Apagado parpadeando en ámbar 2	Dispositivo listo, modo de alimentación restringido (disponibilidad limitada de alimentación PoE o restricciones IPM aplicadas), enlace ascendente negociado a velocidad por debajo del valor óptimo (<1 Gbps)
Rojo	Error del sistema (fuente de alimentación PoE [802.3af] insuficiente en uso) - Se requiere atención inmediata

1. Intermitente: un segundo encendido, un segundo apagado, ciclo de 2 segundos.
2. Apagado intermitente: mayormente encendido, una fracción de segundo apagado, ciclo de 2 segundos.
3. Encendido intermitente: mayormente apagado, una fracción de segundo encendido, ciclo de 2 segundos.

Indicadores LED de estado de radio

La siguiente tabla de indicadores LED de estado de la radio es aplicable a los indicadores de 2 GHz, 5 GHz y 6 GHz para cada radio correspondiente.

Tabla 3: LED de estado de la radio

Color/Estado	Significado
Apagado	Dispositivo apagado o radio desactivada
Verde fijo	Radio activada en modo de acceso (PA)
Apagado intermitente en verde 1	Radio activada en modo de enlace ascendente o malla
Ámbar fijo	Radio activada en modo de monitor o análisis de espectro

1. Apagado intermitente: mayormente encendido, una fracción de segundo apagado, ciclo de 2 segundos.

Configuración de los indicadores LED

Los indicadores LED tienen tres modos de funcionamiento que pueden seleccionarse en el software de administración del sistema:

- Modo predeterminado: consulte la [Tabla 2](#) y la [Tabla 3](#).
- Modo apagado: todos los LED están apagados
- Modo intermitente: todos los LED parpadean en color verde (sincronizados)

Para forzar que los LED entren en modo apagado o regresen al modo definido por el software, presione brevemente el botón de reinicio (menos de 10 segundos).



Si presiona el botón de reinicio durante más de 10 segundos, el punto de acceso podría reiniciarse y recuperar la configuración predeterminada.

Radio Bluetooth Low Energy e IEEE 802.15.4

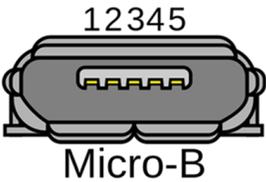
Los puntos de acceso de la Serie 650 están equipados con radio BLE 5.0 e IEEE 802.15.4 (Zigbee) integrada para ofrecer las siguientes funcionalidades:

- aplicaciones de ubicación y seguimiento de activos
- acceso a consola inalámbrica
- aplicaciones de puerta de enlace de IoT

Puerto de consola

El puerto de consola es un conector Micro-B ubicado en la parte posterior de este dispositivo. Utilice el cable propio AP-CBL-SERU o el módulo AP-MOD-SERU (se vende por separado) para la administración directa de este dispositivo cuando está conectado a un terminal serie o un portátil. Para obtener información sobre la disposición de las patillas, observe la [Figura 9](#).

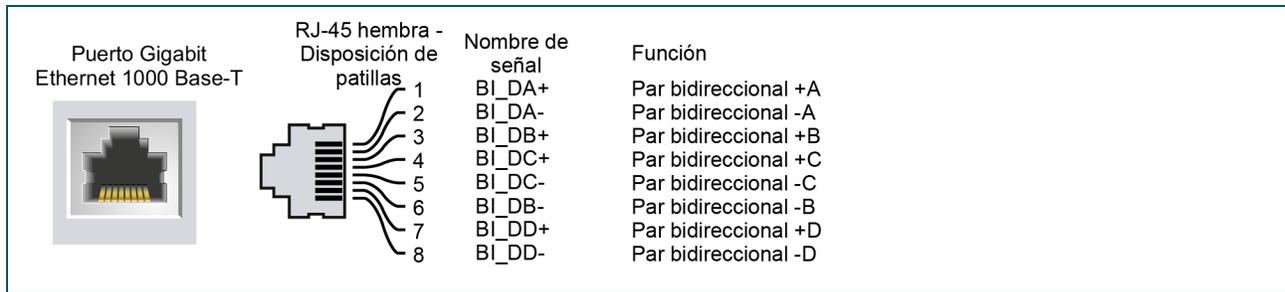
Figura 9 Patillas de salida del puerto Micro-B

 <p>1 2 3 4 5</p> <p>Micro-B</p>	<p>1: No conectado 2: Recepción 3: Transmisión 4: Tierra 5: Tierra</p>
---	--

Puertos Ethernet

Los puntos de acceso Serie 650 están equipados con dos puertos activos Ethernet (E0 y E1). Ambos puertos son MDI/MDIX autosensores 100/1000/2500/5000 Base-T que admiten conectividad de enlace ascendente cuando están enlazados mediante cable Ethernet. Observe la [Figura 10](#) para obtener información detallada sobre las patillas de salida del puerto.

Figura 10 100/1000/2500/5000 Base-T



Ranura para anclaje Kensington

Los puntos de Serie 650 están equipados con una ranura para anclaje Kensington para mayor seguridad física.

Interfaz USB

La interfaz USB 2.0, situada en la parte superior de un punto de acceso la Serie 650 (ver [Vista lateral A](#)) es compatible con algunos módems móviles y otros periféricos. Cuando está activo, este puerto puede suministrar hasta 5 W/1 A a un dispositivo conectado.

Botón de reinicio

El botón de reinicio ubicado en la parte inferior del dispositivo se puede utilizar para restablecer la configuración predeterminada del punto de acceso o para activar/desactivar los indicadores LED.

Utilice uno de los siguientes métodos para restablecer la configuración predeterminada del punto de acceso:

Para restablecerlo durante el funcionamiento normal:

1. Mantenga pulsado el botón de reinicio durante más de 10 segundos mientras el punto de acceso está en funcionamiento.
2. Suelte el botón de reinicio.



Para restablecerlo durante el arranque, mantenga pulsado el botón de reinicio mientras el punto de acceso está arrancando.

El LED de estado del sistema volverá a parpadear antes de que transcurran 15 segundos para indicar que el dispositivo se ha restablecido. El punto de acceso arrancará con los ajustes predeterminados de fábrica.

Para alternar entre el apagado y la intermitencia normal del LED, durante el funcionamiento normal del punto de acceso pulse brevemente el botón de reinicio empleando un objeto pequeño y puntiagudo, por ejemplo, un clip.

Alimentación

Los dos puertos Ethernet admiten entrada PoE, lo que permite que el puerto de acceso obtenga alimentación de una fuente de alimentación 802.3at/802.3bt PoE. Cuando punto de acceso es alimentado por los puertos E0 y E1 simultáneamente, se puede configurado con el software de gestión para obtener alimentación PoE de cualquiera de los puertos. Para combinar la alimentación de ambos puertos se puede utilizar una fuente 802.3af.



La capacidad de entrada PoE es de 57 V máx. | La alimentación de 3,0 A es por par de hilos en el cable Ethernet. El cable Ethernet tiene 4 pares de hilos en entrada total.

Si no está disponible PoE, se puede utilizar un adaptador de alimentación patentado 12 V CC (se vende por separado) para alimentar el punto de acceso. Si hay disponibles fuentes de alimentación PoE y CC, tiene prioridad

la fuente de alimentación de CC. En ese caso, el punto de acceso obtiene simultáneamente una corriente mínima de la fuente PoE. En caso de que la fuente de CC falle, el punto de acceso cambia a la fuente PoE.

Estado predeterminado de la radio BLE

La radio BLE integrada está activada de forma predeterminada cuando los puntos de acceso con un SKU de producto no TAA/FIPS se encuentran en el estado predeterminado de fábrica. Los puntos de acceso que cumplen TAA/FIPS en el estado predeterminado de fábrica tendrán desactivada la radio BLE integrada. Una vez que el punto de acceso ha establecido una conexión con su plataforma de gestión, el estado de la radio BLE se actualiza para que coincida con lo configurado allí. Este estado se mantiene si el punto de acceso se apaga o se reinicia.

Estado predeterminado del puerto de consola

Cuando el punto de acceso se encuentra en el estado predeterminado de fábrica, la interfaz de la consola (tanto el puerto físico como el BLE) está habilitada con las credenciales predeterminadas (el nombre de usuario es "admin" y la contraseña es el número de serie de la unidad). El estado del puerto de consola (activado/desactivado) y las credenciales de acceso se actualizan para que coincidan con lo configurado en la plataforma de gestión después de que el punto de acceso haya establecido una conexión y se haya sincronizado con la plataforma de gestión. El estado y las credenciales se mantienen si el punto de acceso se apaga o se reinicia.

Estado predeterminado de la interfaz host USB

Cuando el punto de acceso se encuentra en el estado predeterminado de fábrica, la interfaz host USB está alimentada y habilitada, suponiendo que el punto de acceso no se encuentre en un modo de alimentación restringida. En algunos modelos de punto de acceso, el puerto USB puede desactivarse cuando se utiliza una fuente PoE con una cantidad de energía insuficiente. El estado de la interfaz del host USB se actualiza para que coincida con lo configurado en la plataforma de gestión después de que el punto de acceso haya establecido una conexión y se haya sincronizado con la plataforma de gestión. Este estado se mantiene si el punto de acceso se apaga o se reinicia.

Consulte las siguientes secciones antes de empezar el proceso de instalación.



PRECAUCIÓN

Declaración de la FCC. Si no se finalizan correctamente los puntos de acceso en Estados Unidos configurados como controladores distintos de modelos norteamericanos, se estará incumpliendo la concesión de autorización para el equipo de la FCC. Todo incumplimiento, intencionado o no, podría tener como consecuencia un requerimiento de la FCC instando a la finalización inmediata del funcionamiento y podría verse sometido a confiscación (47 CFR 1.80).

Lista de comprobación de la preinstalación

Antes de instalar el punto de acceso Serie 650, asegúrese de tener lo siguiente:



NOTA

Para soportes, antenas, alimentación y otros accesorios, consulte la [Guía de accesorios del punto de acceso](#).

- Un kit de montaje compatible con el punto de acceso y la superficie de montaje
- Uno o dos cables UTP Cat5E o mejor con acceso a la red
- Antena(s) compatible(s) y kit(s) de montaje opcional(es) al instalar el AP-654
- Artículos opcionales:
 - Un adaptador de alimentación compatible con cable
 - Un inyector de rango medio PoE compatible con cable de alimentación
 - Un cable de consola AP-CBL-SERU
 - Un módulo de consola AP-MOD-SERU
- También debe asegurarse de que se admite al menos uno de los siguientes servicios de red:
 - HPE Aruba Networking Discovery Protocol (ADP)
 - Servidor DNS con un registro "A"
 - Servidor DHCP con opciones específicas de proveedor



NOTA

-
- HPE Aruba Networking, en cumplimiento de los requisitos gubernamentales, ha diseñado los puntos de acceso HPE Aruba Networking Serie 650 para que solo los administradores de red autorizados puedan cambiar su configuración. Para obtener más información sobre la configuración del punto de acceso, consulte la [Guía de inicio rápido de software del punto de acceso](#).
 - Si se utiliza un adaptador distinto al adaptador aprobado en Estados Unidos o Canadá, se aplicará la lista cULus (NRTL), con salida nominal de 12 V CC, 4 A como mínimo, con marca "LPS" y "Class 2", y adecuada para conectarla a un enchufe estándar de América del Norte
-

Identificación de ubicaciones específicas de instalación

Utilice el mapa de ubicación de puntos de acceso generado por la aplicación de software de planificación RF del HPE Aruba Networking Serie 650 para determinar la ubicación o ubicaciones de instalación adecuadas. Cada ubicación debe estar lo más cerca posible del centro de la zona de cobertura deseada y evitar obstáculos y otras fuentes evidentes de interferencias. Estas fuentes de absorción/reflexión/interferencias de RF afectan a la propagación de radiofrecuencias, por lo que deben tenerse en cuenta durante la fase de planificación y traducirse en ajustes en el plan de RF.

Identificación de fuentes de absorción/reflexión/interferencias de RF conocidas

Es fundamental identificar las fuentes de absorción, reflexión e interferencias de RF sobre el terreno durante la fase de instalación. Asegúrese de que estas fuentes se tienen en cuenta cuando coloque un punto de acceso en su ubicación definitiva.

Las fuentes de absorción de RF incluyen:

- Cemento/hormigón: el hormigón antiguo presenta niveles altos de disipación de agua, lo que hace que se seque y permite así la propagación potencial de RF. El hormigón nuevo tiene altos niveles de concentración de agua, por lo que bloquea las señales de RF.
- Elementos naturales: peceras, fuentes, estanques y árboles.
- Ladrillos

Las fuentes de reflexión de RF incluyen:

- Objetos metálicos: paneles metálicos entre plantas, barras, puertas de salida de incendios, conductos de calefacción/aire acondicionado, ventanas de malla, persianas, vallas de cadena (en función del tamaño de apertura), frigoríficos, bastidores, estantes y archivadores.
- No coloque un punto de acceso entre dos conductos de calefacción/aire acondicionado. Asegúrese de que los puntos de acceso se colocan debajo de los conductos para evitar interferencias de RF.
- Las fuentes de interferencias de RF incluyen:
 - Hornos microondas y otros dispositivos a frecuencias de 2,4 o 5 GHz (como teléfonos inalámbricos).
 - Auriculares inalámbricos, como los que se utilizan en los centros de llamadas.



Se deben dejar 30 cm como mínimo entre el equipo portátil de comunicaciones de RF y cualquier parte del punto de acceso. De lo contrario, el rendimiento del equipo podría verse degradado.

Instalación del punto de acceso

Exclusivamente para uso en interiores. El punto de acceso, el adaptador de CA y los cables conectados no deben instalarse en exteriores. Este dispositivo está diseñado para uso estacionario en entornos con temperatura parcialmente controlada y protegidos de las inclemencias meteorológicas (clase 3.2 de la norma ETSI 300 019).



-
- Todos los puntos de acceso deben ser instalados por un profesional de movilidad certificado (ACMP). El instalador será el responsable de asegurarse de que todo se ajusta a la normativa nacional sobre códigos eléctricos. Si este producto no se instala correctamente, podría provocar lesiones y/o daños materiales.
-

Software

Para obtener instrucciones sobre qué modo de funcionamiento elegir y la configuración inicial del software, consulte la [Guía de inicio rápido de software del punto de acceso](#).

Versiones mínimas del software del sistema operativo

- **AP-654 (sin incluir soporte 6 GHz):**
 - ArubaOS y Aruba InstantOS (8.11.2.0 o versiones posteriores)
 - ArubaOS (10.6.0.0 o versiones posteriores)
- **AP-654 (incluido soporte 6 GHz):**
 - ArubaOS y Aruba InstantOS (8.12.0.0 o versiones posteriores)
 - ArubaOS (10.7.0.0 o versiones posteriores)
- **AP-655:**
 - ArubaOS y Aruba InstantOS (8.10.0.1 o versiones posteriores)
 - ArubaOS (10.4.0.0 o versiones posteriores)



Los puntos de acceso HPE Aruba Networking están clasificados como dispositivos de transmisión de radio y están sujetos a normativas gubernamentales del país en el que se utilizan. El administrador de red es el responsable de garantizar que la configuración y el funcionamiento de este equipo cumplen la normativa vigente en cada país. Para ver una lista completa de los canales aprobados en su país, consulte la tabla de normativas de HPE Aruba Networking Serie 503 descargable <https://www.arubanetworks.com/techdocs/DRT/Default.htm>.

Verificación de la conectividad tras la instalación

Los indicadores LED integrados en el punto de acceso se pueden utilizar para verificar si el punto de acceso está recibiendo alimentación y si se ha inicializado correctamente (consulte la Tabla 1 y la Tabla 2). Consulte la **Guía de inicio rápido de software del punto de acceso** para obtener más información sobre la verificación de la conectividad tras la instalación.

Especificaciones eléctricas

Ethernet

- E0: interfaces 100/1000/2500/5000 Base-T Ethernet RJ-45 con autosensor
- E1: interfaces 100/1000/2500/5000 Base-T Ethernet RJ-45 con autosensor

Alimentación

- Power over Ethernet (compatible con las normas IEEE 802.3at y 802.3bt)
- Interfaz de alimentación de 12 VCC, da alimentación a través de adaptador de alimentación de CA a CC
- Consumo máximo de energía: consulte la hoja de especificaciones

Especificaciones medioambientales

Funcionamiento

- Temperatura: de 0 °C a +50 °C
- Humedad: del 5 % al 95 % sin condensación

Almacenamiento

- Temperatura: de -40 °C a 70 °C
- Humedad: del 5 % al 95 % sin condensación

Uso médico

El equipo no es apto para su uso en entornos inflamables.

Solo debe conectarse a fuentes de alimentación y productos certificados IEC 60950-1 o IEC 60601-1. El usuario final es el responsable de que el dispositivo cumpla los requisitos para sistemas médicos especificados en IEC 60601-1.

Limpie el dispositivo con un paño seco. No necesita más cuidados ni mantenimiento.

No hay piezas reparables por el usuario. La unidad debe enviarse al fabricante para su reparación.

No se permiten modificaciones sin la aprobación de HPE Aruba Networking.

Información normativa

Para la identificación requerida para las certificaciones de cumplimiento reglamentarias, se ha asignado a este producto un número de modelo reglamentario (RMN) exclusivo. El número de modelo reglamentario figura en la etiqueta de identificación del producto, junto con todas las marcas e información de homologación requeridas. Al solicitar información de cumplimiento relativa a este producto, indique siempre dicho número de modelo reglamentario. El número de modelo reglamentario (RMN) no es el nombre con el que se comercializa ni el número de modelo del producto.

Los siguientes números normativos de modelos se aplican a la Serie 650:

- AP-654 RMN: APIN0654
- RMN del AP-655: APIN0655

HPE Aruba Networks proporciona documentación en varios idiomas sobre las restricciones concretas de cada país, así como información adicional de seguridad y normativas para todos los dispositivos HPE Aruba. Este documento se puede ver o descargar en www.arubanetworks.com.



NOTA

Consideración reglamentaria para el AP-654: el AP-654 se ofrecerá en los países en los que exista una vía clara y definida para permitir el funcionamiento de radios de 6 GHz con antenas externas conectorizadas, ya sea como producto de baja potencia para interiores (LPI) o de potencia estándar (SPI). Póngase en contacto con su representante de HPE Aruba Networking para confirmar la disponibilidad (existente o prevista) para el país en el que se implementará el punto de acceso.



PRECAUCIÓN

- Los cambios o modificaciones realizados en esta unidad que no hayan sido aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular el derecho del usuario a utilizar este equipo.
-

Cumplimiento de normativa y seguridad

- Declaración sobre exposición a radiación de radiofrecuencia: este equipo cumple los límites de exposición a radiación de RF de la Este equipo debe instalarse y usarse con una distancia mínima de 20 cm (7,87 pulgadas) entre el radiador y el cuerpo para operaciones a 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz. El transmisor no debe colocarse ni utilizarse junto a ninguna otra antena o transmisor.

Brasil

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

O uso deste equipamento é restrito a ambientes fechados e proibido em plataformas petrolíferas, carros, trens, embarcações e no interior de aeronaves abaixo de 3.048 m (10.000 pés).

Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>

Canadá

Innovation, Science and Economic Development

Este aparato digital de Clase B cumple con todos los requisitos reglamentarios de Canadá para equipos que provocan interferencias.

Este dispositivo contiene transmisor(es)/receptor(es) exento(s) de licencia que cumple(n) con el RSS exento(s) de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede emitir interferencias dañinas; y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Cuando se utiliza en el rango de frecuencias de 5,15 a 5,25 GHz, el dispositivo queda limitado a su uso en interiores para reducir las interferencias potencialmente dañinas en sistemas de satélites móviles con canales compartidos.

Este radiotransmisor 4675A-APIN0654 ha sido aprobado por Innovation, Science and Economic Development Canada para funcionar con los tipos de antena que se indican a continuación, con la ganancia máxima permitida

indicada. Los tipos de antenas no incluidos en esta lista, si tienen una ganancia por encima de la ganancia máxima indicada para cualquier tipo, están estrictamente prohibidos para su uso con este dispositivo.

Antena	Ganancia (2,4/5/6 GHz)	Impedancia
AP-ANT-311	3,0/6,0/6,0	50 ohmios
AP-ANT-312	3,0/6,0/6,0	50 ohmios
AP-ANT-313	3,0/6,0/6,0	50 ohmios
AP-ANT-340	4,0/5,0/5,0	50 ohmios
AP-ANT-345	4,5/5,5/5,5	50 ohmios
AP-ANT-348	7,0/7,0/7,0	50 ohmios

Unión Europea y Reino Unido

La declaración de conformidad acordada bajo la Directiva de Equipos de Radio 2014/53/UE y así como el Reglamento de Equipos de Radio del Reino Unido 2017/UK está disponible para su visualización a continuación. Seleccione el documento correspondiente al número de modelo de su dispositivo, tal como se indica en la etiqueta del producto.

[Declaración de conformidad de la UE y del RU](#)

El cumplimiento solo se garantiza si se utilizan los accesorios HPE Aruba Networking aprobados que se enumeran en la guía de pedidos.

Este dispositivo está limitado a uso en interiores. Se permite su uso en trenes con ventanas revestidas de metal (o estructuras similares hechas de materiales con una característica de atenuación comparable) y en aviones. Las operaciones en la banda de 6 GHz están bloqueadas por el firmware para algunos países a la espera de la adopción del espectro. Consulte las [notas de la versión de HPE Aruba Networking DRT](#) para más detalles.

Restricciones del canal inalámbrico

La banda 5150-5350 MHz está limitada exclusivamente a interiores en los siguientes países: Austria (AT), Bélgica (BE), Bulgaria (BG), Croacia (HR), Chipre (CY), República Checa (CZ), Dinamarca (DK), Estonia (EE), Finlandia (FI), Francia (FR), Alemania (DE), Grecia (GR), Hungría (HU), Islandia (IS), Irlanda (IE), Italia (IT), Letonia (LV), Liechtenstein (LI), Lituania (LT), Luxemburgo (LU), Malta (MT), Países Bajos (NL), Noruega (NO), Polonia (PL), Portugal (PT), Rumanía (RO), Eslovaquia (SK), Eslovenia (SL), España (ES), Suecia (SE), Suiza (CH), Turquía (TR), Reino Unido (UK (NI)), Reino Unido (UK).

Radio	Rango de frecuencias	EIRP máx.
BLE/Zigbee	2402-2480 MHz	10 dBm

Radio	Rango de frecuencias	EIRP máx.
Wi-Fi	2412-2472 MHz	20 dBm
	5150-5250 MHz	23 dBm
	5250-5350 MHz	23 dBm
	5470-5725 MHz	30 dBm
	5752-5850 MHz	14 dBm
	5945-6245 MHz	23 dBm



NOTA

Producto LAN de radio de baja potencia que opera en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz. Consulte la guía de usuario de ArubaOS o la guía de Instant para saber más sobre las restricciones.

UKCA



EU & UK Regulatory Contact:

HPE, Postfach 0001, 1122 Wien, Austria

India

Este producto cumple los requisitos esenciales pertinentes del TEC, Departamento de Telecomunicaciones, Ministerio de Comunicaciones, Gobierno de India, Nueva Delhi-110001.

Este producto cumple la "Normativa sobre gestión de residuos electrónicos de la India, 2016" y prohíbe el uso de plomo, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados o éteres difenílicos polibromados en concentraciones superiores al 0,1 % en peso y al 0,01 % en peso para el cadmio, salvo las exenciones establecidas en el Anexo II de la Norma.

Japón

ご使用になっている装置に VCCI マークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、クラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

México

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Нормативные требования Евразийского Экономического Союза

	<p>'HPE Kazakhstan': ТОО «Хьюлетт-Паккард (К)», Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 77/7, Телефон/факс: + 7 727 355 35 50</p> <p>ЖШС «Хьюлетт-Паккард (К)», Қазақстан Республикасы, 050040, Алматы қ., Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 77/7, Телефон/факс: +7 727 355 35 50</p>
---	---

Taiwán

- 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司，商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
- 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。
- 應避免影響附近雷達系統之操作。
- 高增益指向性天線只得應用於固定式點對點系統。
- 電波功率密度MPE 標準值：1 mW/cm²，送測產品實測值：0.26 mW/cm²，建議使用時設備天線至少距離人體20公分
- 報驗義務人(Applicant): 慧與科技股份有限公司
- 地址(Address): 11568 台北市南港區經貿二路66號10樓之1
- 電話(TEL): (02) 2652-8700

Ucrania

Por la presente, Hewlett Packard Enterprise Company declara que el tipo de equipo de radio (el número de modelo reglamentario [RMN] de este dispositivo puede consultarse en la sección [Cumplimiento de normativa y seguridad](#) de este documento) cumple con el Reglamento Técnico Ucraniano sobre Equipos de Radio, aprobado por resolución del GABINETE DE MINISTROS DE UCRANIA con fecha del 24 de mayo de 2017, n.º 355. El texto completo de la declaración de conformidad de UA está disponible en la siguiente dirección:

<https://certificates.ext.hpe.com/public/certificates.html>.

ХЬЮЛЕТТ ПАКАРД ЕНТЕРПРАЗ, 6280 АМЕРИКА ЦЕНТР Д-Р, САН-ХОСЕ, КАЛИФОРНИЯ 95002, США

Estados Unidos

Se ha comprobado que este equipo cumple los límites de un dispositivo digital de clase B, según lo descrito en el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proteger razonablemente frente a posibles interferencias en entornos domésticos. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala según las instrucciones del fabricante, podría generar interferencias dañinas para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía alguna de que no se produzcan interferencias en instalaciones concretas. Si este equipo provoca interferencias en la recepción de televisión o radio, lo que puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, el usuario deberá intentar corregir las interferencias aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consultar con su distribuidor o con un técnico experimentado en radio y televisión.

La terminación inadecuada de los puntos de acceso instalados en Estados Unidos, configurados con controlador de modelo no norteamericano, supone la infracción de la concesión de autorización de la FCC para el equipo. Todo incumplimiento, intencionado o no, podría tener como consecuencia un requerimiento de la FCC instando a la finalización inmediata del funcionamiento y podría verse sometido a confiscación (47 CFR 1.80).

El administrador o administradores de red son responsables de garantizar que este dispositivo funcione conforme a la legislación local/regional del dominio host.



- El reglamento de la FCC solo permite el funcionamiento de este dispositivo en interiores.
- Está prohibida la utilización de este dispositivo en plataformas petrolíferas, automóviles, trenes, embarcaciones y aeronaves, salvo en grandes aeronaves cuando se encuentren en vuelo por encima de 10 000 pies.
- Está prohibido el funcionamiento en la banda de 5,9725-7,125 GHz, dedicada al control y la comunicación con aeronaves no tripuladas.

Eliminación adecuada del equipo HPE Aruba Networking

El equipo HPE Aruba Networking cumple las leyes nacionales correspondientes para la correcta eliminación y gestión de residuos electrónicos.

Desecho de equipos electrónicos y eléctricos



Al final de su vida útil, los productos HPE Aruba Networking, a Hewlett Packard Enterprise company, están sujetos a recogida y tratamiento por separado en los Estados Miembros de la UE, Noruega y Suiza y, por lo tanto, se encuentran marcados con el símbolo que se muestra a la izquierda (contenedor tachado). El tratamiento aplicado al final de la vida de estos productos en estos países deberá cumplir las leyes nacionales vigentes de los países que implementen la Directiva 2012/19/UE en relación con los residuos de equipo eléctrico y electrónico (WEEE).

RoHS de la Unión Europea

RoHS

Los productos de HPE Aruba Networking, a Hewlett Packard Enterprise company, también cumplen la directiva de restricción de sustancias peligrosas de la UE 2011/65/UE (RoHS). La normativa RoHS de la UE restringe el uso de determinados materiales peligrosos en la fabricación de equipos electrónicos y eléctricos. En concreto, los materiales restringidos en la directiva RoHS son el plomo (incluido el plomo soldado que se emplea en el ensamblaje de circuitos impresos), el cadmio, el mercurio, el cromo hexavalente y el bromo. Algunos productos Aruba están sujetos a exenciones incluidas en el Anexo 7 de la directiva RoHS (el plomo soldado empleado en el ensamblaje de circuitos impresos). Los productos y el empaquetado se marcarán con la etiqueta "RoHS" a la izquierda indicando el cumplimiento de esta directiva.

RoHS de India

Este producto cumple los requisitos de la RoHS tal y como se estipulan en las reglas de eliminación de productos electrónicos (administración y manipulación) del Ministerio de Medio Ambiente y Forestal del Gobierno de India.

产品中有害物质的名称及含量
根据中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》

部件名称	限用物质及其化学符号					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电池	○	○	○	○	○	○
传输线和网路线	○	○	○	○	○	○
断路器	X	○	○	○	○	○
冷却 & 加热系统	○	○	○	○	○	○
磁盘控制器	X	○	○	○	○	○
外部机箱	X	○	○	○	○	○
风扇	○	○	○	○	○	○
液晶显示器	X	○	○	○	○	○
硬盘 (HDD)	X	○	○	○	○	○
液压/气压系统	○	○	○	○	○	○
键盘	○	○	○	○	○	○
介质 (CD/DVD/光盘驱动器)	○	○	○	○	○	○
记忆体	○	○	○	○	○	○
鼠标	○	○	○	○	○	○
其他机械组装设备	X	○	○	○	○	○
电源/电源适配器	X	○	○	○	○	○
印刷电路组件 (PCAs)	X	○	○	○	○	○
天线	X	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求

此表中所有名称中含“X”的部件均符合欧盟 RoHS 立法

注: 环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条



除非另有标明，此电子电器产品有害物质限制使用 (EPUP) 标签适用于所有慧与公司服务器，网络，存储设备

RoHS de Taiwán

台灣限用物質含有情況標示

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醌 (PBDE)
傳輸線和線材	0	0	0	0	0	0
外殼	—	0	0	0	0	0
記憶體	0	0	0	0	0	0
其他機械組裝設備	—	0	0	0	0	0
印刷電路零組件 (PCAs)	—	0	0	0	0	0
斷路器 (選配)	—	0	0	0	0	0
冷卻及加熱系統(選配)	0	0	0	0	0	0
風扇(選配)	0	0	0	0	0	0
存取裝置(HDD) (選配)	—	0	0	0	0	0
讀寫元件 (CD/DVD/ 磁碟機) (選配)	—	0	0	0	0	0
變壓器/電源供應器(選配)	—	0	0	0	0	0

備考 1, "0" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考 2, "—" 係指該項限用物質為排除項目。

選配單元使用於特定產品型號，詳細規格請參照產品說明書。

RoHS de Turquía - Declaración del contenido de los materiales

Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur