Contenido del paquete



LTU-Rocket



Soporte para antena GPS



Antena de GPS externa



Tira de metal



Bridas (cant.: 2)



Soporte universal



Kit de actualización IP67 (ventilación y junta)



Gigabit PoE (24 Vcc, 1A) con soporte de montaje



Cable de alimentación

Compatibilidad de la antena

El LTU-Rocket está diseñado para su uso con los siguientes modelos* de antena Ubiquiti® airMAX® Sector para el modo Punto a Multipunto (PtMP):

- AM-5AC21-60
- AM-5AC22-45

- AM-5G16-120
- AM-5G17-90
- AM-5G19-120
- AM-5G20-90
- AP-5AC-90-HD

** Requiere el soporte universal (incluido).*

Requisitos de instalación

- Línea de visión clara entre el AP LTU™ y las estaciones
- Se debe instalar sin obstáculos en la parte superior, para el correcto funcionamiento del GPS
- Orientación de montaje vertical
- Punto de montaje:
  - Al menos 1 m por debajo del punto más alto de la estructura
  - Para instalación en torres, al menos 3 metros por debajo de la parte superior de la torre
- Cable de tierra: mínimo 10 AWG (5 mm 2) y longitud máxima de: 1 m. Como precaución, conecte la radio LTU a una toma de tierra, poste, torre o barra de conexión de tierra.

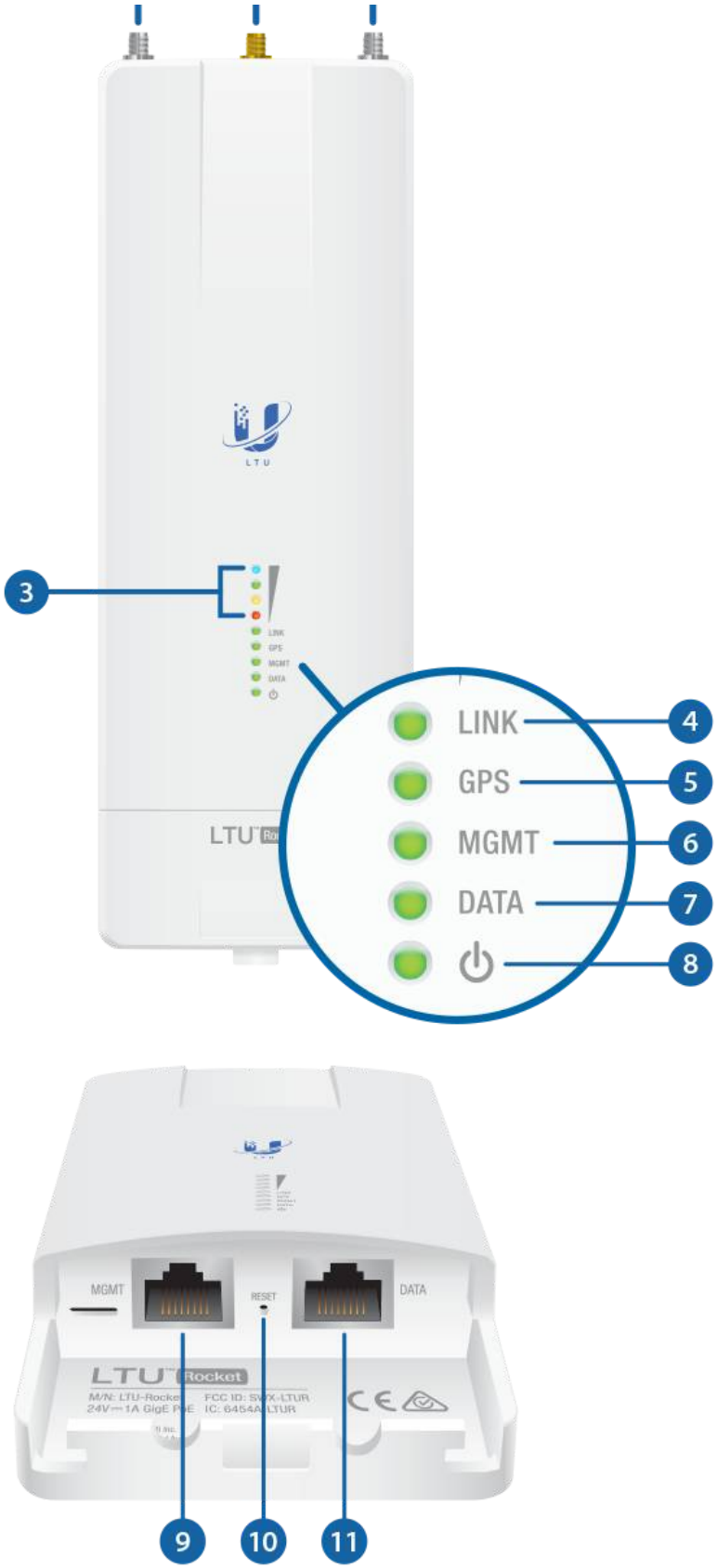
  ADVERTENCIA: Una conexión inadecuada anulará su garantía.

- (Recomendado) 2 protectores de sobrecarga Gigabit PoE para exteriores

  Nota: Para obtener pautas sobre la conexión a tierra y la protección contra rayos, siga los códigos de regulación eléctrica locales.

- Se necesitan cableado apantallado de categoría 6 (o más alta) y conectores apantallados RJ45 para todas las conexiones por cable de Ethernet.

Descripción general del dispositivo



1 Conectores de antena LTU	
Se utiliza para conectar los cables de antena RF (no incluidos).	

Se utiliza para conectar la antena GPS.

3 Indicadores LED de señal



El LED de señal 4 se iluminará de color azul cuando esté encendido.
El LED de señal 3 se iluminará de color verde cuando esté encendido.
El LED de señal 2 se iluminará de color amarillo cuando esté encendido.
El LED de señal 1 se iluminará de color rojo cuando esté encendido.

Bootup a airOS Al encender, los LED de Power, GPS, Link, y de señal 1-4 se iluminan. Una vez que el código de la CPU toma el control, los LED de GPS, Link, y de señal 1-3 se apagan. El LED de señal 4 permanece encendido para indicar que la secuencia de arranque está en marcha.

Inicialización del software airFiber: cuando la aplicación de airFiber arranca en airOS®, el LED de señal 4 pasa de estar constantemente encendido a un parpadeo de 2.5 Hz. Continuará hasta que el LTU-Rocket haya arrancado completamente.

Nivel de señal: Una vez haya arrancado por completo, los LED de señal 1-4 actuarán como un gráfico de barras que mostrará el valor de señal del LTU-Rocket. Esto se basa en el valor medio de señal de todas las estaciones vinculadas a la LTU-Rocket. Cada LED de señal tiene tres posibles estados: Encendido, parpadeo y apagado. Todos los LED de señal permanecerán encendidos en un enlace PtMP ideal. Si el enlace tiene una pérdida de 1 dB, el LED de señal 4 parpadeará; con una pérdida de 2 dB, el LED de señal 4 se apagará. Los estados de los LED para las gráficas de barras se muestran a continuación.

Pérdida de dB						
0	-1	-2	-3	-4	-5	-6
						
-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
						

Desactivado	RF desactivado
	Sincronización
	Señalización
	Registro
Encendido	Operativo
5 LED de GPS	
Desactivado	Sin sincronización de GPS
	No operativo (señal débil)
Encendido	Operativo (señal fuerte)
6 LED de MGMT	
Reservado para uso futuro.	
7 LED de datos	
Desactivado	Sin enlace de Ethernet
Encendido	Enlace de Ethernet establecido
Parpadeo aleatorio	Actividad Ethernet
8 LED de alimentación	
Desactivado	Sin alimentación
Encendido	Encendido
9 Puerto de gestión	
Reservado para uso futuro.	
10 Botón Reset (Restablecimiento)	
Para restablecer los valores predeterminados de fábrica, mantenga pulsado el botón Reset durante más de 10 segundos mientras el dispositivo está encendido.	

Puerto Gigabit PoE para administrar el tráfico de usuario y alimentar el dispositivo. Dirección IP por defecto: 192.168.1.20

Descripción general de la instalación

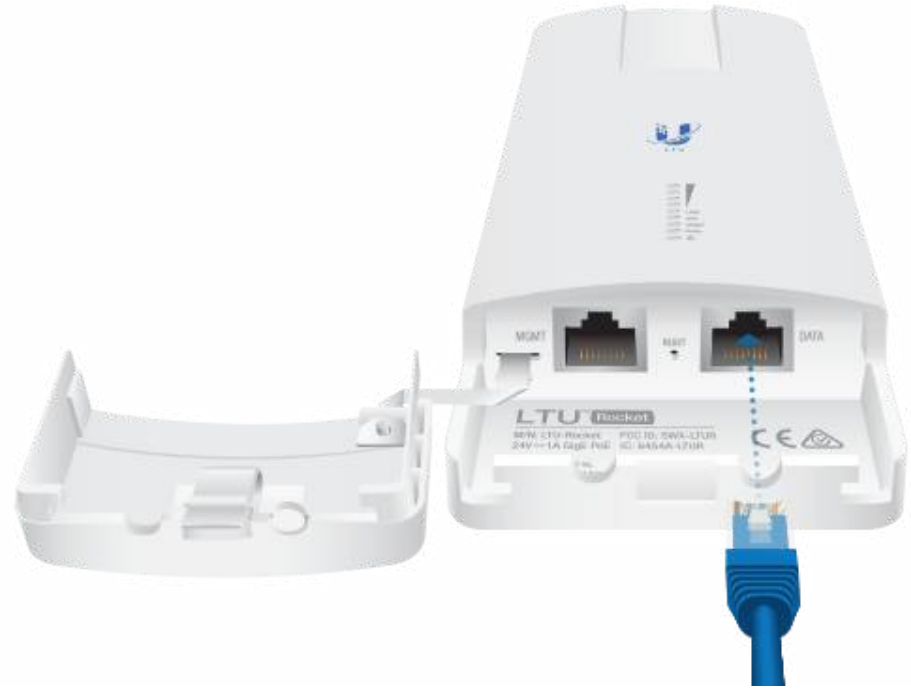
Recomendamos configurar la radio LTU-Rocket antes de la instalación. Las secciones siguientes proporcionan instrucciones detalladas sobre la instalación. Siga estas instrucciones en el orden indicado.

Conexión de alimentación a través de Ethernet

1.



2.





ADVERTENCIA: Use únicamente el adaptador incluido, modelo POE-24V-5X-HD. De lo contrario, puede dañar la unidad y anular la garantía del producto.

Configuración de LTU

Acceda a la interfaz de configuración de LTU para realizar la configuración. De forma predeterminada, el modo Punto de acceso ya está habilitado para el LTU-Rocket. Puede elegir configurar los ajustes como el Link Name (nombre de enlace), Duty Cycle (ciclo de trabajo), Channel Bandwidth (ancho de banda del canal) y Frecuency (frecuencia).

Las estaciones PTMP escanearán y encontrarán el LTU-Rocket sin necesidad de haber establecido ningún tipo de frecuencia siempre que se hayan configurado los mismos ancho de banda de canal y nombre de enlace.

Hay dos métodos de configuración:

- Sistema de gestión de la red Ubiquiti® (UNMS, método preferido)
- Interfaz de configuración LTU (interfaz basada en navegador)

Configuración mediante UNMS



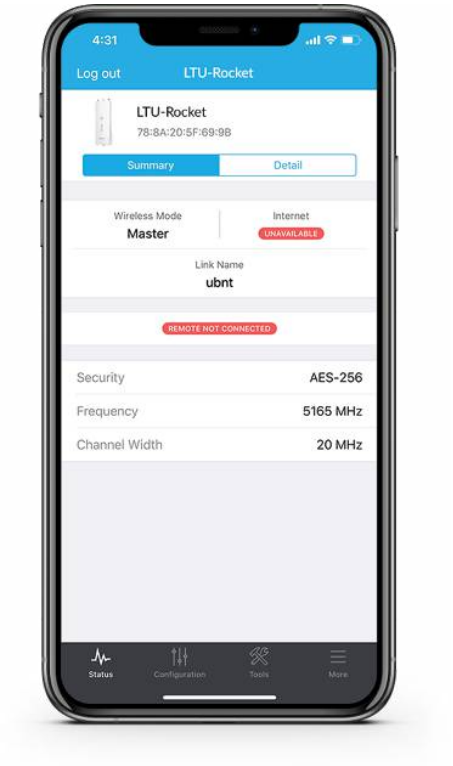
1. Inicie la aplicación UNMS.
2. Opcional: Habilite el Bluetooth en su dispositivo móvil.

   Nota: De forma predeterminada, el LTU-Rocket tiene el Bluetooth habilitado.

3. En la pantalla Connections (Conexiones), seleccione LTU-Rocket.
4. Aparecerá la pantalla de inicio de sesión. Introduzca ubnt en los campos de nombre de usuario y contraseña. Seleccione su idioma y país. Debe aceptar las Condiciones de uso para utilizar el producto.

   Nota: Las versiones del producto de EE. UU. están bloqueadas con el código de país de EE. UU. para garantizar el cumplimiento de la normativa FCC.

5. Aparece la pantalla de Resumen del LTU-Rocket. Seleccione Configuration (Configuración) y, a continuación, pulse Wireless (Inalámbrico).

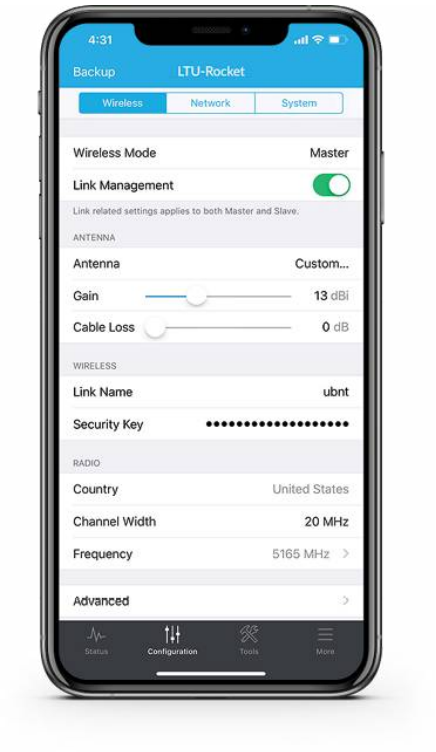


   Nota: Las pantallas UNMS que se muestran aquí son de la aplicación basada en iOS. La aplicación basada en Android difiere un poco en apariencia y funcionamiento.

6. En la pantalla Wireless (Inalámbrico), configure estas opciones:
   a. Seleccione su Country (País).

normativa FCC.

b. Si es necesario, modifique la configuración de Channel Bandwidth (Ancho de banda del canal), Frequency (Frecuencia), Output Power (Potencia de salida) (EIRP), Antenna Gain (Ganancia de antena) y Max TX Modulation (Modulación de transmisión máxima). El ancho de canal debe ser el mismo para todos los dispositivos del enlace PtMP.



c. En el campo Security Key (Clave de seguridad), introduzca una combinación de caracteres alfanuméricos (0-9, A-Z, o a-z).

Nota: La clave es una contraseña alfanumérica de entre 8 y 63 caracteres.

7. Haga clic en Save Changes (Guardar cambios).
8. Configure una dirección IP única para el puerto Data:
   a. Seleccione Configuration (Configuración) y, a continuación, seleccione Network (Red).
   b. Para las opciones de Data LAN Network (Red de datos LAN) y Management Network (Red de gestión):
      - DHCP Haga que su router use una reserva DHCP para asignar una IP Address (Dirección IP) única.
      - Static (Estático) Cambie la IP Address(Dirección IP), Netmask (Máscara de red) y otras opciones para hacerlas compatibles con su red.



Configuración mediante la interfaz basada en buscador

1. Configure el adaptador de Ethernet en su sistema host con una dirección IP estática en la subred 192.168.2.x.
2. Inicie el explorador web. En el campo de dirección, escriba: http://192.168.1.20
   Pulse Intro (PC) o Retorno (Mac).



3. Seleccione su idioma y país. Debe aceptar los Términos de uso, el CLUF y la Política de privacidad para utilizar el producto. Haga clic en Continue (Continuar).

   Nota: Las versiones del producto de EE. UU. están bloqueadas con el código de país de EE. UU. para garantizar el cumplimiento de la normativa FCC.

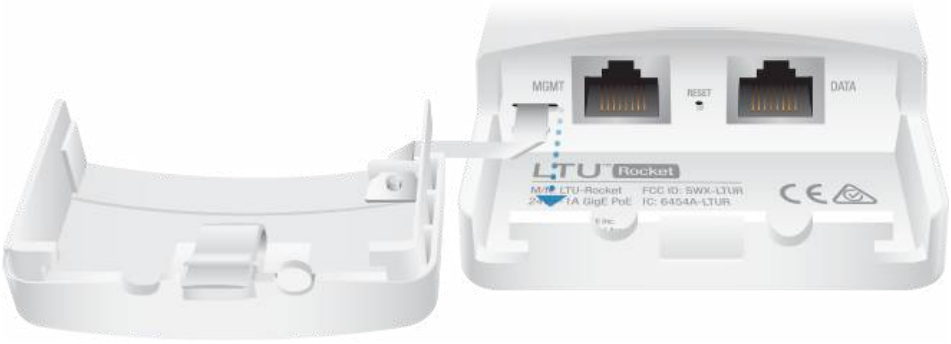
4. Haga clic en el icono .
5. Configure las siguientes opciones:
   a. Si es necesario, cambie las opciones de Channel Bandwidth (Ancho de banda del canal), Frequency (Frecuencia), Output Power (Potencia de salida) (EIRP), Antenna Gain (Ganancia de la antena), y Max TX Modulation (Modulación de transmisión máxima). El ancho de banda de canal debe ser el mismo para todos los dispositivos del enlace PtMP.
   b. En el campo Security Key (Clave de seguridad), introduzca una combinación de caracteres alfanuméricos (0-9, A-Z, o a-z).

6. Haga clic en Save Changes (Guardar cambios).
7. Configure una dirección IP única para el puerto Data:
   a. Haga clic en el icono .
   b. Para las opciones de Data IP Address (Dirección IP de datos) y Management IP Address (Dirección IP de gestión):
      - DHCP Haga que su router use una reserva DHCP para asignar una dirección IP única.
      - Static (Estático) Cambie la IP Address(Dirección IP), Netmask (Máscara de red) y otras opciones para hacerlas compatibles con su red.
   c. Haga clic en Save Changes (Guardar cambios).

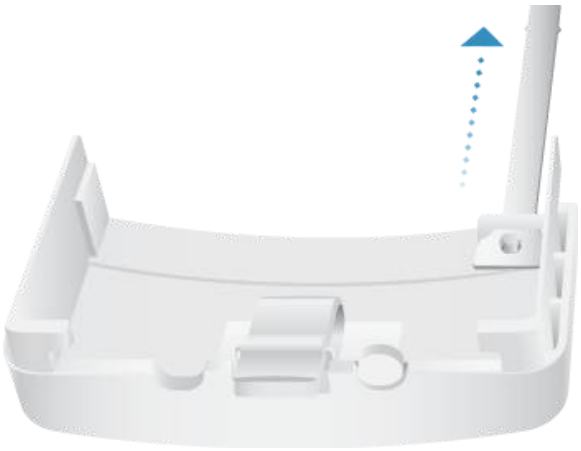
Actualización para compatibilidad con IP67

Para proteger el LTU-Rocket y evitar que se introduzcan agua, polvo o insectos, recomendamos instalar el kit de mejora IP67 (incluido):

1.



2.



Nota:No dañe ni retire el poste de la cubierta del puerto.

3.



4.

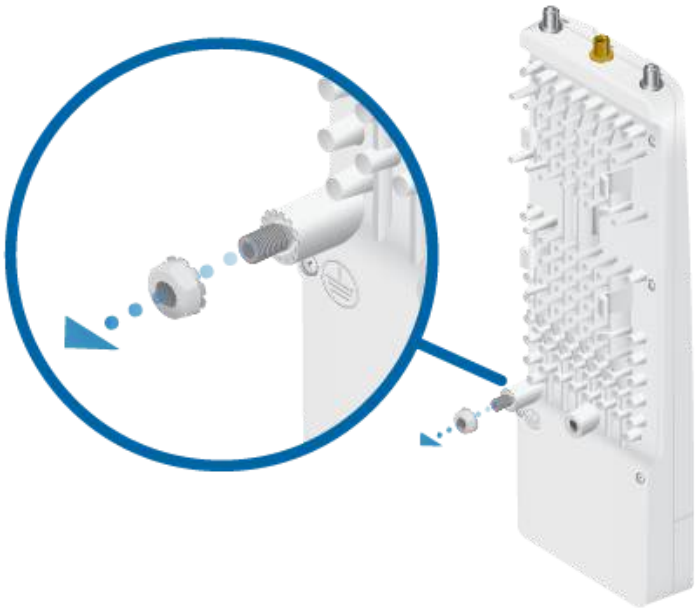


5.



Instalación de un cable de tierra

1.



2.



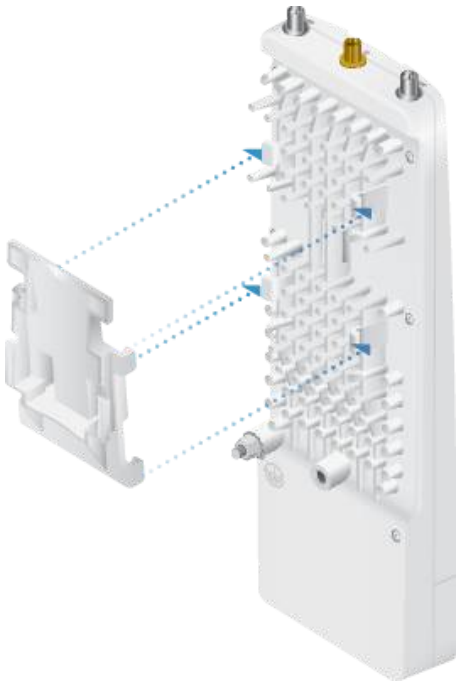
3. En el lugar de la instalación, asegure el otro extremo del cable de tierra a una toma de tierra, poste o barra de conexión de tierra.

ADVERTENCIA: Una conexión inadecuada anulará su garantía.

Nota: El cable de tierra debería ser lo más corto posible y no medir más de un metro.

El LTU-Rocket está diseñado para montarlo directamente en las antenas Ubiquiti indicadas en la sección Compatibilidad con antenas. La antena airMAX Sector AM-5AC21-60 se muestra en esta sección:

1.

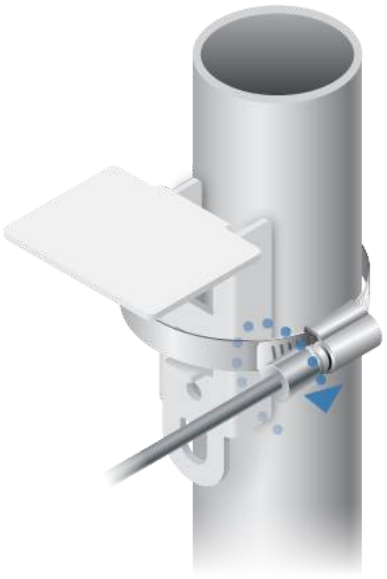


2.

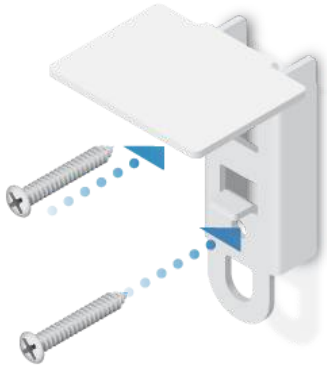


Montaje a una antena GPS externa

1.



O



2.



3.



Conexión de alimentación a través de Ethernet

1.



2.



O



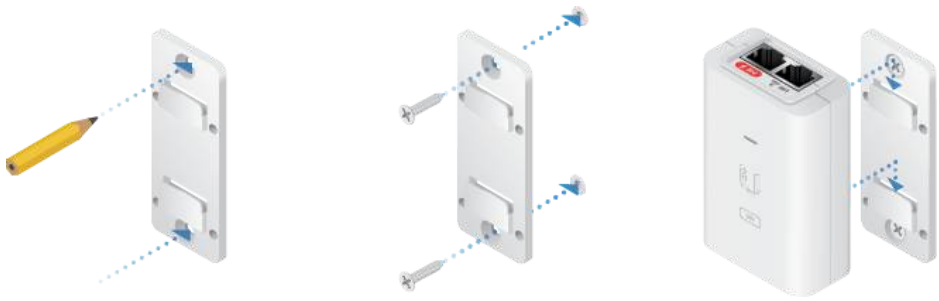
Nota: Si el kit de actualización IP67 está instalado, primero aplique grasa dieléctrica al conector del cable y al puerto.

3.



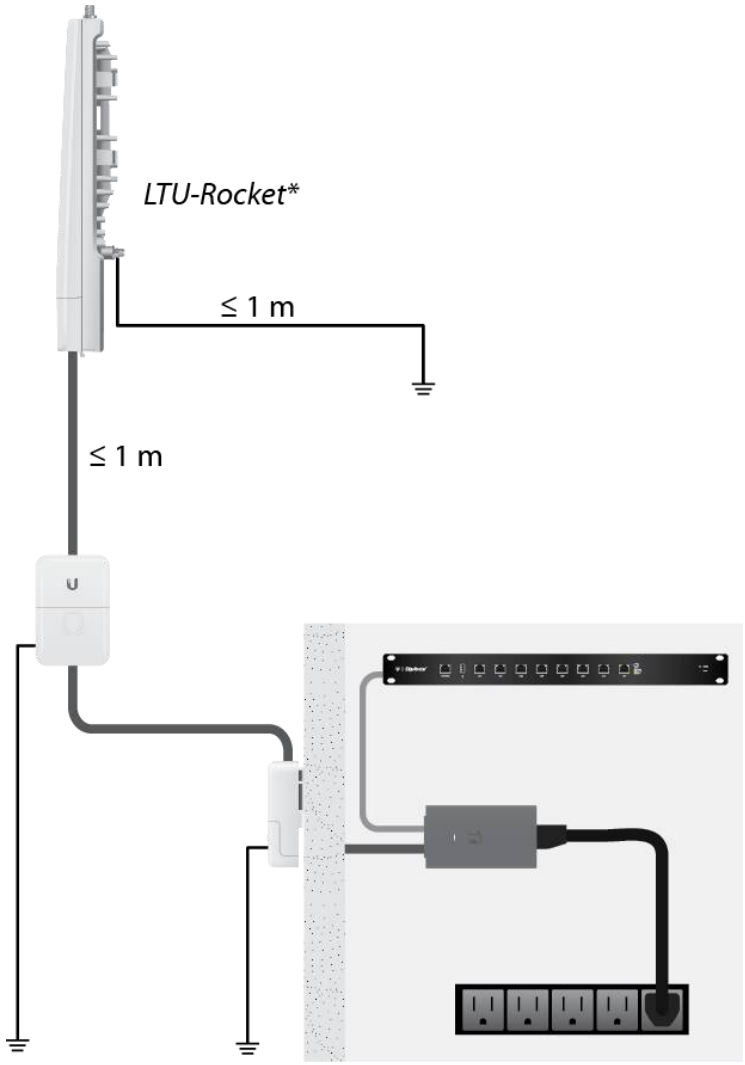
ADVERTENCIA: Use únicamente el adaptador incluido, modelo POE-24V-5X-HD. De lo contrario, puede dañar la unidad y anular la garantía del producto.

Opcional



Protección de sobrecarga

protector de sobrecarga a menos de un metro del puerto Data (Datos) del LTU e instale el segundo protector de sobrecarga en el punto de acceso a la ubicación donde se aloja el equipo de red por cable.



** Se muestra sin antena.*

Responsabilidad de cumplimiento del instalador

Los dispositivos deben instalarse de manera profesional y es responsabilidad del instalador profesional asegurarse de que el dispositivo está en funcionamiento según los requisitos de la normativa específica de cada país.

Antena

Seleccione su antena de la lista. Si la opción de calcular el EIRP está habilitada, la potencia de salida de la transmisión se ajusta automáticamente para cumplir con la normativa aplicable del país. En una instalación de antena personalizada, la ganancia de la antena se introduce manualmente. Tenga en cuenta los requisitos y los tipos de antena que se enumeran a continuación.

Introduzca la pérdida de cable en dB. La potencia de salida se ajusta para compensar las pérdidas entre la radio y la antena.

Tipos certificados de antena

Este transmisor de radio FCC ID: SWX-LTUR/IC: 6545A-LTUR cuenta con la aprobación de la FCC e ISED Canadá para funcionar con los tipos de antena que se enumeran a continuación con la ganancia máxima permisible indicada para cada tipo de antena. Los tipos de antena no incluidos en esta lista o que tengan una ganancia superior a la ganancia máxima indicada para ese tipo están estrictamente prohibidos para su uso con este dispositivo.

Antena	Frecuencia	Ganancia
Sector	5 GHz	22 dBi

Especificaciones

LTU-Rocket	
Dimensiones	244 x 82 x 48 mm (9.61 x 3.23 x 1.89")
Peso	0.468 kg (1.03 lb)
Conectores de radiofrecuencia	(2) RP-SMA Impermeable (CH0, CH1) (1) SMA Impermeable (GPS)
Antena GPS	Base externa magnética
Fuente de alimentación	24 Vcc, 1A Gigabit, PoE pasiva de 4 pares (incluido)
Método de alimentación	Alimentación pasiva propia a través de Ethernet Pines 1, 2; 4, 5+ y pines 7, 8; 3, 6-
Rango de tensión admitido	Entre +18 y +54 Vcc[1] (cualquiera o ambos puertos RJ45 para redundancia)
Consumo máximo de energía	15 W
Interfaz de red Puerto de datos Puerto de gestión	 (1) puerto Ethernet 10/100/1 000 Bluetooth v4.0 (1) puerto Ethernet 10/100/1 000 (Reservado para uso futuro)
Montaje	Montaje en poste integrado (incluido) Compatible con el montaje de Rocket Soporte de poste GPS (incluido)
Temperatura de funcionamiento	De -40 a 55° C (-40 a 131° F)

Impermeabilización	IP67[2]
Certificaciones	FCC Parte 15.407 CE EN 302502 v1.2.1, EN 301 893 v1.7.1

[1] El alcance completo depende de la longitud del cable Ethernet.

[2] Después de la instalación del kit de mejora IP67 (incluido).

Sistema	
Rendimiento máximo	1 Gb/s[1]
Alcance máximo	Más de 100 km
Paquetes por segundo	2 000 000
Cifrado	WPA2-PSK (AES)
Corrección de errores de reenvío	LDPC
Relación de enlace ascendente/descendente	25/75, 33/67, 50/50
OS	airOS LTU
Modos inalámbricos	Maestro/esclavo

Radio	
Potencia de transmisión máxima	23 dBm[2]
Precisión de frecuencia	< 2 p/m
Channel Bandwidth (Ancho de banda del canal)	10/20/30/40/50 MHz seleccionable Ciclos de trabajo con enlaces ascendentes y descendentes programables

Rango de frecuencia operativa (MHz)		
EE. UU. / CA	U-NII-1	5 150 - 5 250
	U-NII-2A	5 250 - 5 350
	U-NII-2C	5 470 - 5 725
	U-NII-3	5 725 - 5 850
UE		5 150 - 5 875
En todo el mundo		4 900-6 200[2]

[1] Puede variar dependiendo de las condiciones del entorno.

[2] Depende de la normativa de la región.

Indicaciones de seguridad

3. Utilice exclusivamente los dispositivos o accesorios indicados por el fabricante.



ADVERTENCIA: Superficie caliente. No tocar.



ADVERTENCIA: No utilice este producto en un lugar en el que pueda quedar sumergido en agua.



ADVERTENCIA: Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.

Información de seguridad eléctrica

1. Es obligatorio cumplir los requisitos de corriente, frecuencia y voltaje indicados en la etiqueta del fabricante. La conexión a una fuente de alimentación diferente a las especificadas puede ocasionar un funcionamiento incorrecto, daños en el equipo o riesgo de incendio si no se respetan las limitaciones.
2. Este equipo no contiene piezas que un operador pueda reparar. Solo un técnico de servicio cualificado debe proporcionar servicios.
3. Este equipo se suministra con un cable de alimentación desmontable que dispone de un cable de tierra de seguridad integral diseñado para conectarse a una toma de tierra de seguridad.
   a. No sustituya el cable de alimentación por otro distinto al tipo aprobado proporcionado. Nunca utilice un enchufe adaptador para conectar a una salida de dos cables, ya que se detendrá la continuidad del cable de tierra.
   b. El equipo requiere el uso del cable de tierra como parte de la certificación de seguridad. La modificación o el uso indebido puede ocasionar un riesgo de descarga, lo cual podría provocar lesiones graves o la muerte.
   c. Si tiene alguna duda acerca de la instalación, póngase en contacto con un electricista cualificado o con el fabricante antes de conectar el equipo.
   d. El adaptador de ca indicado proporciona una puesta a tierra de seguridad. Para la instalación en un edificio deberá proporcionarse una protección de reserva contra cortocircuitos adecuada.
   e. Debe instalarse una conexión protectora de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales de cableado.

Garantía limitada

ui.com/support/warranty

No aplica a México.

Cumplimiento

FCC / CAN ICES-3(A)/NMB-3(A)

cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para hacer funcionar el equipo.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa FCC y los estándares RSS exentos de licencia de ISED Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes.

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Este equipo se ha probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de clase A. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección aceptable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias dañinas en comunicaciones de radio. Las operaciones de este equipo en un área residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se requerirá al usuario que corrija la interferencia por cuenta propia.

NOTA IMPORTANTE

Declaración de exposición a la radiación:

- Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos para un entorno no controlado.
- Este equipo se debe instalar y utilizar con una distancia mínima de 130 cm entre el radiador y su cuerpo.
- Este transmisor no debe colocarse ni utilizarse junto con ninguna otra antena o transmisor.

Australia y Nueva Zelanda

Advertencia: Este equipo es compatible con la Clase A de la norma CISPR 32. En un entorno residencial, este equipo puede causar interferencias de radio.

Brasil

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

México (NOM-208-SCFI-2016)

Para su uso en México, la operación de estos equipos 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.

Marcado CE

CE

Lista de países

AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR	HU
IE	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK

Los miembros con acceso inalámbrico fijo de banda ancha aparecen destacados en azul

Nota: Este dispositivo cumple con el límite de potencia de transmisión máximo según las regulaciones de ETSI.

Lo siguiente se aplicará a los productos que funcionan en un rango de frecuencia de 5 GHz:

Nota: Este dispositivo solo es apto para uso en interiores al funcionar en un rango de frecuencia de 5 150 - 5 350 MHz en todos los estados miembros.

Nota: Todos los países indicados pueden operar a 30 dBm. Los estados miembros con acceso inalámbrico fijo de banda ancha pueden operar a 36 dBm.

Nota: Se prohíbe el funcionamiento en la banda de frecuencia de 5.8 GHz en los estados miembros con acceso inalámbrico fijo de banda ancha. El resto de países enumerados puede utilizar la banda de frecuencia de 5.8 GHz.

Declaración de cumplimiento WEEE

Declaración de conformidad

Importado por:

U LAB, S. DE R.L. DE C.V.
Paseo de la Reforma No. 195, piso 17, Oficina 7
Col. Cuauhtémoc C.P. 06500, Cuauhtémoc, Ciudad de México

Para más información acudir al siguiente sitio web:
mx.store.ui.com







© 2016-2022 Ubiquiti Inc. Todos los derechos reservados.