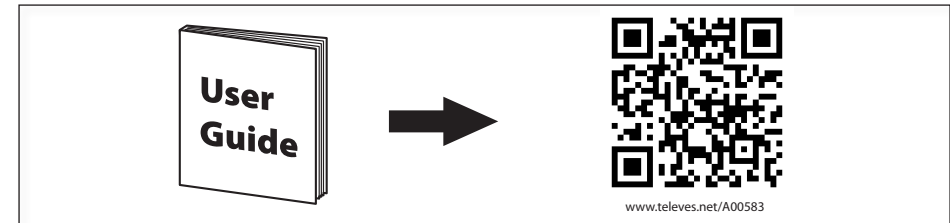
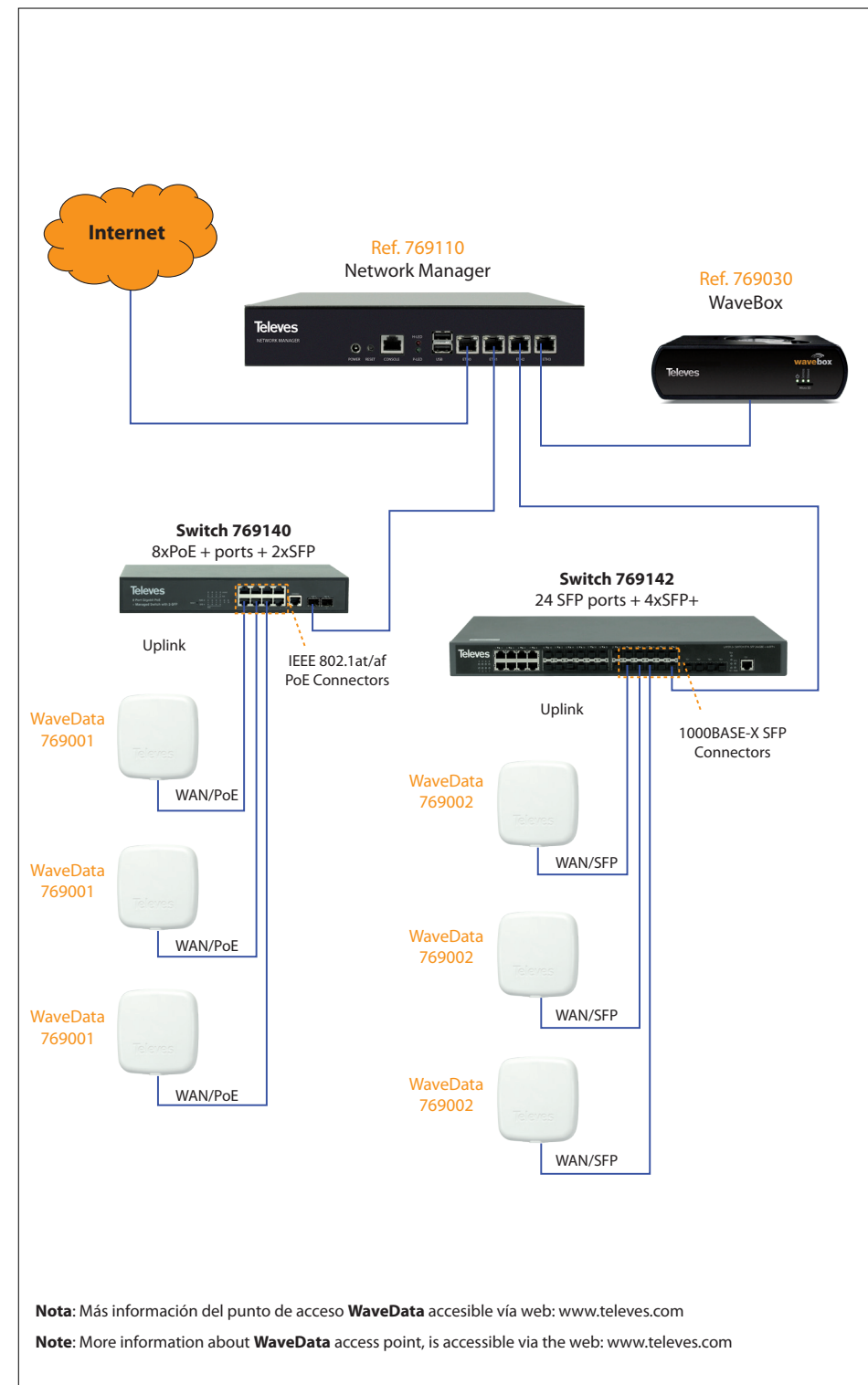


WaveData installation example



ES Características técnicas

CPU	Procesador	QCA IPQ
Memoria	DDR, NOR, eMMC	512MB DDR, 32MB NOR, 4GBytes eMMC
Interfaces	Alimentación, Ethernet, USB	1x USB 3.0 1x Jack alimentación 12-24Vdc. 12V/2A 1x RJ45 Gigabit (10/100/1000). Auto MDI-X 1x PoE RJ45 Gigabit Ethernet 802.11af/at. Auto MDI-X (sólo ref.769001) 1x SFP IEEE 1000BASE-X (sólo ref. 769002)
Wireless	Interfaces	Interfaces 2,4G y 5G WLAN 1x 2,4G IEEE 802.11nbg 2x2 MIMO 1x 5G IEEE 802.11nac Wave2 5G 2x2 MIMO
	Potencia Transmisión	2,4GHz 23.5dBm @ MCS0 HT20 16.5dBm @ MCS9 HT40 5GHz 22 dBm @ MCS0 HT20 15.5 dBm @ MCS9 HT40 14.5 dBm @ MCS9 HT80
	Máxima Tasa física Wireless	1.73 Gbps max. 2x2 On-Board 5GHz radio, hasta 867 Mbps tasa física 2x2 On-Board 2,4GHz radio, hasta 300 Mbps tasa física
	MIMO	2,4GHz 2x2 y 5GHz 2x2
	Rango Frecuencias	2.412 - 2.472 GHz y 5.180 - 5.825GHz
	Ancho de Banda de Canal	5GHz radio: 20/40/80 MHz 2,4GHz radio: 5/10/20/40 MHz
	Modulaciones	OFDM: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
	Antenas	4x Antenas para Doble Banda 2,4G/5G
	Ganancia Antena	2,4GHz +4dBi, 5GHz +4dBi
	Seguridad	Encriptación: Open, WEP, WPA-PSK, 802.1X WPA-EAP Cifrado: TKIP, AES-CCMP, AES-GCMP
Leds	Led RGB	Led Tri-color para indicar el estado del dispositivo • Verde: Unidad OK y Wi-Fi funcionando • Azul: Unidad OK y Wi-Fi apagado • Naranja: Unidad OK y modo myNETWi-Fi (max 10dBm) • Parpadeo Azul: Actualización del sistema en curso
Botones	Botón Reset	Botón reseteo Hardware
	Botón WPS/Configuración	• 0-3 segundos: WPS • > 3 segundos: Configuración por defecto
	Interruptor MyNETWi-Fi	Tri-estado: Apagado, Normal (22dBm), myNETWi-Fi (10dBm)
Acceso Dispositivo	Dirección IP	IP por defecto: 169.254.1.254
	Cuenta Login	Usuario: root, Contraseña: 76Wave90Data01
Sistema Operativo	Linux/OpenWRT	Linux kernel 4.4.60, QCA QSDK basado en OpenWRT CC 15.05
Alimentación	Adaptador Jack	1x conector jack DC: 12-24 V. 12V/2A
	Alimentación sobre Ethernet	PoE Pasivo 36-56V, IEEE 802.3af/at
	Max. Consumo Alimentación	2x Wi-Fi Interfaces: max. 7W
Rango Temperatura	°C	-5 ... +45
Dimensiones, Peso	mm g	146 x 146 x 43 300

- Por la presente, Televes S.A.U. declara que el tipo de equipo radioeléctrico Wave Data es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: <https://doc.televes.com>.

EN Technical specifications

CPU	Processor	QCA IPQ
System Memory	DDR, NOR, eMMC	512MB DDR, 32MB NOR, 4GBytes eMMC
Interfaces	Power, Ethernet, USB	1x USB 3.0 1x Jack Power 12-24Vdc. 12V/2A 1x RJ45 Gigabit (10/100/1000). Auto MDI-X 1x PoE RJ45 Gigabit Ethernet 802.11af/at. Auto MDI-X (only ref. 769001) 1x SFP IEEE 1000BASE-X (only ref. 769002)
Wireless	Interfaces	2.4G and 5G WLAN interfaces with following features 1x2.4G IEEE 802.11nbg 2x2 MIMO 1x5G IEEE 802.11nac Wave2 5G 2x2 MIMO
	Max. TX Power	2.4 GHz 23.5dBm @ MCS0 HT20 16.5dBm @ MCS9 HT40 5 GHz 22 dBm @ MCS0 HT20 15.5 dBm @ MCS9 HT40 14.5 dBm @ MCS9 HT80
	Wireless PHY Rate	1.73 Gbps max. 2x2 On-Board 5 GHz radio, up to 867 MBps physical data rate 2x2 On-Board 2.4 GHz radio, up to 300 MBps physical data rate
	MIMO	2.4 GHz 2x2 and 5 GHz 2x2
	Frequency range	2.412 - 2.472 GHz and 5.180 - 5.825 GHz
	Channel Bandwidth	5 GHz radio: 20/40/80 MHz 2.4 GHz radio: 5/10/20/40 MHz
	Modulations	OFDM: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
	Antennas	4xDual Band Antenna, Polarization Linear, Beamforming
	Antenna Gain	2.4 GHz +4dBi, 5 GHz +4dBi
	Security	Encryption: Open, WEP, WPA-PSK, 802.1X WPA-EAP Ciphers: TKIP, AES-CCMP, AES-GCMP
Leds	RGB Led	Tri-color to indicate device status. • Green: Device OK and Wi-Fi up. • Blue: Device OK and Wi-Fi off. • Orange: Device OK and myNETWi-Fi (max 10dBm power). • Blink Blue: System upgrade in progress.
Buttons	Reset Button	Hardware Reset Button
	WPS/Factory Defaults	• 0-3secs: WPS • >3secs: Factory Defaults
	MyNETWi-Fi switch	Tri-state: Off, Normal (22dBm), myNETWi-Fi(10dBm).
Device Access	IP address	Default IP: 169.254.1.254
	Login account	User: root, Password: 76Wave90Data01
OS	Linux/OpenWRT	Linux kernel 4.4.60, QCA QSDK based on OpenWRT CC 15.05
Power	Jack Adapter	1x DC Jack Connector: 12-24 V. 12V/2A
	Power over Ethernet (PoE)	Passive PoE 24V, IEEE 802.3af/at
	Max. Power Consumption	2xWi-Fi Interfaces: max. 7W
Temperature range	°C	-5 ... +45
Dimensions, Weight	mm g	146 x 146 x 43 300

- Hereby, Televes S.A.U. declares that the radio equipment type Wave Data is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <https://doc.televes.com>.



ES Importantes instrucciones de seguridad

Instalación segura

- Lea las instrucciones antes de manipular o conectar el equipo. Conserve estas instrucciones. Preste atención a todas las advertencias. Siga todas las instrucciones.
- Limpie la unidad sólo con un paño seco.
- No utilice este aparato cerca del agua. El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua, no situar objetos llenos de líquidos sobre o cerca del aparato tales como vasos si no tiene la suficiente protección.
- No bloquee las aberturas de ventilación. Realizar la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Dejar un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- No situar el equipo en ambientes de humedad elevada.
- No instalar cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor. No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.
- No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.
- Utilice solamente los aditamentos/accesorios especificados por el fabricante.

Utilización segura de equipos conectados a la red eléctrica

- La temperatura ambiente no debe superar los 45°C.



Este símbolo indica que el equipo cumple los requerimientos de seguridad para equipos de clase II.



Este símbolo indica total cumplimiento con el marcado CE.



Este símbolo indica que el equipo es para uso en interior.



Tratamiento de los equipos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil (Aplicable en la Unión Europea y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos).

EN Important Safety Instructions

Safe installation

- Read these instructions before handling or connecting the equipment. Keep these instructions. Heed all warnings. Follow all instructions.
- Clean only with dry cloth.
- Do not use this apparatus near water. Apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no objects filled with liquids, such as glasses, shall be placed on the apparatus.
- Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions. Please allow air circulation around the equipment.
- Do not place the equipment in a highly humid environment.
- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat. Do not place naked flames, such as lighted candles on or near the product.
- Do not place the equipment in a place where it can suffer vibrations or shocks.
- Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.

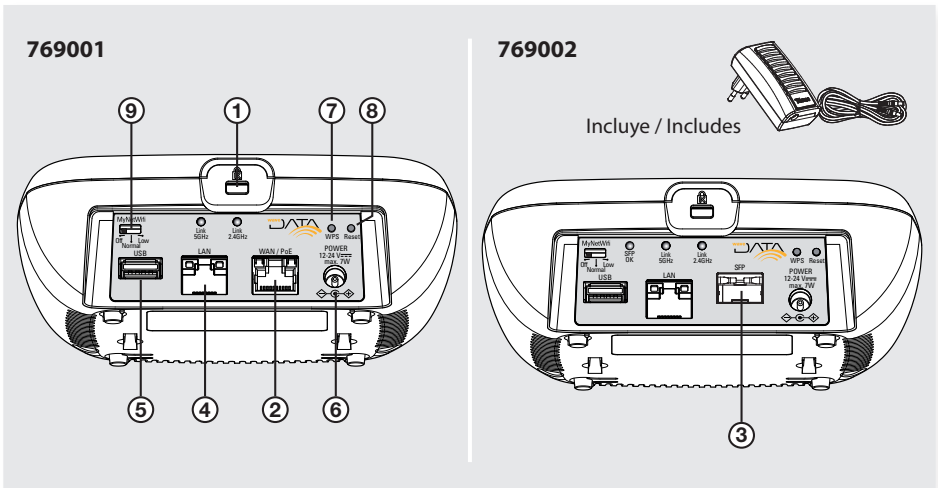
Safe operation of equipment connected to the mains supply

- Ambient temperature should not be higher than 45°C.

- Power requirements for this product are: 220-230V~50/60Hz.
- It is strongly recommended not to connect the equipment to the mains supply until all connections have been done.
- The socket outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.
- To disconnect the equipment from the mains supply pull the plug never the cable.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

Warning

- Reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.



Conexiones del dispositivo

① Slot de seguridad Kensington

En la parte dorsal hay un Slot Kensington para fijar el dispositivo e impedir que el dispositivo sea robado.

② 1xEthernet RJ-45 WAN (PoE)

Soporta IEEE 802.3af/at y PoE pasivo 36-56V hasta 24Watts (máx). Conector Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-T con Auto-MDIX autonegociación.

③ 1xSFP 1000BASE-X

(Small form-factor pluggable transceptor) 1000BASE-X. Para conexión a fibra óptica.

④ 1xEthernet RJ-45 LAN

Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-T con Auto-MDIX. Proporciona acceso por cable a la red local.

⑤ Conector USB

Conector USB 3.0 para conectar un dispositivo de almacenamiento o modem USB (GPRS, 3G, 4G, etc...) para el acceso a redes móviles.

⑥ Conector alimentación Jack 12-24 Vdc

Conector jack como alternativa a la alimentación por PoE. Admite rango 12-24Vdc.

Botones del dispositivo

⑦ Botón WPS

Este botón tiene una doble funcionalidad

- Inicio de sesión WPS: Para iniciar una sesión WPS pulse el botón en el AP para autorizar a los dispositivos. Pulse también el botón WPS en una estación Wi-Fi para completar la sesión WPS. La sesión estará activa durante un máximo de 120 segundos.

- Valores de Fábrica: Pulse el botón durante al menos tres segundos para restaurar la configuración de fábrica. Esto borrará la configuración del dispositivo y restaurará la versión de fábrica.

⑧ Botón de Reset

Pulse el botón para realizar un reset hardware del dispositivo.

⑨ Conmutador MyNETWi-Fi

Este conmutador de tres estados permite configurar la potencia de transmisión de las interfaces Wi-Fi en las dos radios: 2,4GHz y 5GHz.

- Off: Wi-Fi Apagado.
- Normal: Potencia Wi-Fi controlada por Software. (máx. 23dBm).
- Low: Modo MyNETWi-Fi (máx. 10dBm).

Port Connections

① Kensington Security Slot

There is a slot for a Kensington lock on Wavedata back side to prevent to be stolen.

② 1xEthernet RJ-45 WAN (PoE)

Supports passive PoE 36-56V and IEEE 802.3af/at PoE connector up to 24Watts (max). Also provide Ethernet 1000BASE-T connector with autonegotiation and Auto-MDIX.

③ 1xSFP 1000BASE-X (ref.769002 SFP)

(Small form-factor pluggable transceptor) 1000BASE-X. For optic fibre connection.

④ 1xEthernet RJ-45 LAN

Ethernet 100BASE-T with Auto-MDIX. Provides Wired access to local network.

⑤ USB Connector

USB 3.0 Connector to plug device storage capacity or Mobile USB Modems (GPRS, 3G, etc...) to access mobile networks.

⑥ Jack Power 12-24 Vdc

Jack Power is an PoE alternative connector to supply device power with 12-24 Vdc. Max current is 12V/2A.

Device Buttons

⑦ WPS button

This button have a double function

- WPS session: press button to initiate a WPS session to authorize devices. Push WPS on Wi-Fi STATION, too in order to complete a WPS session. WPS session is active for a maximum of 120 seconds before become inactive.

- Factory defaults: press button for at least 3 seconds to restore factory default settings. This erase all device configuration and set device to factory state.

⑧ Reset Button

Press button to hard reset device.

⑨ MyNETWi-Fi Switch

This tri-state switch allows reduce transmission power of two Wi-Fi radios: 2.4GHz and 5GHz.

- Off: Wi-Fi Off.
- Normal: Wi-Fi Power controlled by Software (max. 23dBm).
- Low: MyNETWi-Fi Mode (max. 10dBm).

Descripción WaveData

Refs. 769001 / 769002 WaveData AP es la siguiente generación de productos de acceso Wifi, basado en un potente chipset incluye los últimos desarrollos tecnológicos del standard IEEE 802.11/b/g/n 2,4GHz e IEEE 802.11/n/ac 5GHz.

Características WaveData

IEEE 802.11ac es la siguiente evolución del estándar Wi-Fi que puede alcanzar tasas superiores al gigabit por segundo. La especificación 802.11ac opera en la banda de 5GHz, donde hay más canales disponibles y menor probabilidad de interferencia y mayor disponibilidad por la presencia de AP cercanos, comparado con la banda 2,4GHz.

El IEEE 802.11ac alcanza un rendimiento superior a 802.11n usando más streams, mayor ancho de banda, modulaciones más altas y unas técnicas de gestión del ancho de banda mejoradas. El WaveData IEEE 802.11ac Wave2 de 5GHz además de operar con anchos de banda de 20MHz y 40MHz especificados, permite operar con canales de 80MHz conformados mediante la combinación de dos canales de 40MHz adyacentes.

Características Wifi

- 2,4GHz IEEE 802.11/b/g/n con 2 Streams MIMO (2x2).
- 5GHz IEEE 802.11/n/ac Wave2 con 2 Streams MIMO (2x2)

- Hasta 16 SSIDs y 124 clientes por SSID.

- Modulaciones OFDM BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM y anchos de banda de canal de 20/40/80MHz que permiten alcanzar hasta 1.73 Gbps: 867 Mbps en la interfaz 802.11ac 2x2 5GHz y 300Mbps en la interfaz 802.11n 2x2 2.4 GHz.

- 4xDual Band Antenna con +4dBi of ganancia. Potencia de transmisión 2,4GHz: 23.5dBm@MCS0 HT20 y 16.5dBm@MCS9 HT40. Potencia Transmisión 5GHz: 22dBm@MCS0 HT20, 15.5dBm@MCS9 HT40 y 14.5dBm@MCS9 HT80.

- Seguridad Wifi Open/WEP/WPA-PSK/WPA-EAP(WPA Enterprise). Soporta cifrados WPA-TKIP/WPA-AES.

- Aislamiento de clientes AP: Permite aislar los clientes de un AP y evitar la comunicación STA a STA.

- Multi-user MIMO (MU-MIMO): esta característica avanzada definida en el estándar 802.11ac permite comunicaciones simultánea de múltiples clientes del punto de acceso (AP) hasta cuatro clientes (STAs). MU-MIMO incrementa el rendimiento cuando el cliente (STA) no dispone de múltiples antenas.

- Load Band Steering: soporte simultaneo de doble banda (2,4 GHz y 5 GHz) con la habilidad de guía activa de los clientes hacia el mejor ancho de banda disponible.

- QoS: WMM e IEEE 802.11e para QoS sobre wifi. Voz, Video y otros protocolos sobre wifi que requieren de QoS y/o baja latencia.

- IEEE 802.11k para Radio Resource Management (RRM) e IEEE 802.11r Fast BSS transition (FT-BSS) para autenticación rápida de clientes móviles al mejor AP disponible (wifi roaming).

Características de Red

- El dispositivo puede operar en modos Bridge y Router.

- Soporte IEEE 802.1Q VLAN sobre interfaces Ethernet y Wifi.

- Soporte de protocolos de red: DCHP, PPPoE, L2TP para permitir una integración sencilla con el servicio del proveedor de la red.

- Soporte de tráfico Multicast e IGMP/MLD Snooping.

- Firewall para proteger el acceso al dispositivo.

- OpenVPN para crear conexiones seguras con redes externas.

- IEEE 802.1X port-based authentication y servidor Radius externo. Permite la autenticación de dispositivos wifi mediante el servidor Radius del proveedor, evitando accesos no autorizados si la autenticación falla.

Requerimientos del sistema

- El sistema es Plug and Play y no requiere de ningún software o driver adicional.

- El dispositivo se configura a través de una interfaz Web y requiere de un PC con conexión Ethernet o Wifi. Se recomienda el uso de las últimas versiones disponibles de los navegadores Firefox o Google Chrome.

WaveData Description

Refs. 769001 / 769002 WaveData AP is a next generation of Wireless Access Points with latest 2.4GHz IEEE 802.11/b/g/n and 5GHz IEEE 802.11/n/ac Wave2 technologies.

WaveData highlights

IEEE 802.11ac is the next evolution of the Wi-Fi standard. It can reach maximum throughputs well above a Gigabit per second. The 802.11ac specification mandates operation in the 5 GHz band, where there is relatively less interference and more channels are available compared to the 2.4 GHz band. 802.11ac achieves higher performance than 802.11n by using more spatial streams, wider bandwidth, higher order modulation, and improved bandwidth management techniques.

WaveData IEEE 802.11ac 5GHz Ratio introduces 80 MHz channel bandwidth in addition to the 20 MHz and 40 MHz specified in 802.11n. 80 MHz channels is formed by combining two adjacent, non-overlapping 40 MHz channels.

Wifi Features

- 2.4GHz IEEE 802.11/b/g/n 2 Streams MIMO (2x2).

- 5GHz IEEE 802.11/n/ac Wave2 with 2 Streams MIMO (2x2)

- Up to 16 SSIDs and 124 stations per SSID.

- OFDM BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM modulations and 20/40/80MHz bandwidth channels to reach up to 1.73 Gbps. 2x2 On-Board 5 GHz radio, up to 867 Mbps and 2x2 On-Board 2.4 GHz radio, up to 300 Mbps.

- 4xDual Band Antenna with +4dBi of antenna gain. 2.4GHz TX Power: 23.5dBm@MCS0 HT20 and 16.5dBm@MCS9 HT40. 5GHz TX Power: 22dBm@MCS0 HT20, 15.5dBm@MCS9 HT40 and 14.5dBm@MCS9 HT80.

- Wifi Security Modes Open, WEP, WPA-PSK and WPA-EAP (aka WPA Enterprise) and support of WPA-TKIP and WPA-AES ciphers to secure wifi connections.

- AP Client isolation: To isolate SSID AP clients and avoid STA to STA communication.

- Multi-user MIMO (MU-MIMO): is an advanced feature defined in the 802.11ac standard that allows simultaneous multiple transmissions from the access point (AP) to up to four client stations (STAs). MU-MIMO mode increases client performance even with fewer antennas.

- Load Band Steering: support simultaneous dual band (2.4 GHz and 5 GHz) with ability to actively guide customers to the best available bandwidth.

- QoS: WMM and 802.11e for Voice, video and other time-sensitive protocols over Wifi. IEEE 802.11k for radio resource management and IEEE 802.11r for fast BSS transition and authenticate moving clients to best AP.

Network Features

- Device can operates on Bridging or Routing Modes.

- Full IEEE 802.1Q VLAN support over all interfaces: Ethernet and Wifi.

- Support network protocols: DCHP, PPPoE, L2TP, to allow a easy integration with provider network.

- Support for Multicast traffic and IGMP or MLD Snooping.

- Built in with Firewall to protect and secure device.

- OpenVPN to create secure connections with external networks.

- IEEE 802.1X port-based authentication with external Radius Server. Allows authentication of connected devices, establishing a point-to-point connection or preventing access by that port if authentication fails.

System Requirements

- The system is an already Plug An dPlay device and no requires no software or driver.

- To configure device requires PC with an Ethernet or Wifi interface via web interface. Latest versions of Firefox or Google Chrome are strongly recommended.