CYGNUS electronics

DATASHEET

CY-MACH2-V2

Hoja de Datos: **MACH2-V2**
01/2019

Radioenlace 2.4 GHz **MACH2-V2**

Punto a Punto, Punto a Multipunto, hasta 3km de alcance
Setup avanzado y rápido con comando y display externos

- Modos de trabajo: Router/Gateway, Access Point, Repetidor Wi-Fi, Wireless ISP y WDS passthrough
- Carcasa de ABS ultra resistente a golpes, temporal, lluvia, polvo, calor y rayos UV
- Alimentación con fuente de 12 VDC, o inyector PoE pasivo 24 VDC que permite instalar a 60m de distancia
- Su antena tipo panel de polarización doble de 14 dBi ofrece una amplitud de 65° H y 30° V
- Analizador de canales Wi-Fi para selección del menos congestionado

Introducción

En su nueva versión, el **MACH2-V2** nos permitirá configurar nuestra red de enlaces inalámbricos sin la necesidad de disponer de una PC. Éste trabaja sobre la banda de 2.4 GHz y consta de múltiples modos de trabajo para ser utilizado según su implementación. El mismo puede generar hasta 4 SSID (Access Points virtuales) los cuales pueden, en conjunto con la interfaz LAN, crear hasta 3 VLANs. También permite filtrar la conexión de dispositivos mediante listas negras de direcciones MAC. La solución ideal para quien busca una solución de rápida instalación y configuración.

Especificaciones

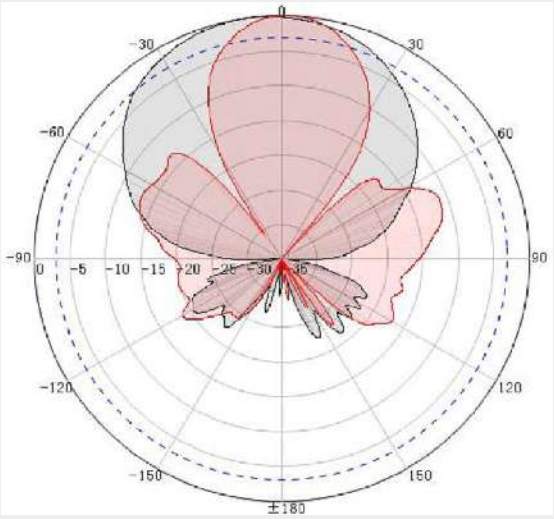
Modelo	MACH2-V2
Chipset	Qualcomm QCA9531
Memoria	64MB DDR2 RAM
Flash	16MB
Interfaces	2x Puertos 10/100 Mbps RJ45 1x botón de reset 2x botones de función 1x display LED 1x Jack DC para fuente externa de 12 V
Antena	Antena tipo panel de doble polarización, 14 dBi
Indicadores de LED	POWER, Wi-Fi, WAN, LAN
Dimensiones	85 x 260 x 45 mm (ancho x alto x profundidad)
Alimentación	12 VDC por fuente externa o PoE pasivo de 24 VDC por adaptador (incluido) – Consumo: 1A
Protocolos de comunicación	Según IEEE 802.11 b/g/n
Rango de frecuencias	47 canales en el espectro de 2.312 a 2.4835 GHz
Modulación	OFDM = BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM DSSS = DBPSK, DQPSK, CCK
Tasa de transmisión máxima	300 Mbps

Características de RF y antena			
Sensibilidad de recepción	**802.11n** -88dBm @ MCS0 -70dBm @ MCS7	**802.11g** - 90dBm @ 6Mbps - 72dBm @ 54Mbps	**802.11b** - 94dBm @ 1Mbps - 85dBm @ 11Mbps
Potencia de emisión RF (± 2 dBm)	**802.11n** 29dBm @ MCS0 26dBm @ MCS7	**802.11g** 29dBm @ 6Mbps 27dBm @ 54Mbps	**802.11b** 30dBm @ 1Mbps 28dBm @ 11Mbps
Polarización	Vertical y horizontal		
Ganancia	2 x 14 dBi		
Apertura de frente de onda	65° Horizontal y 30° Vertical (calculado donde la señal cae -3 dBm)		
Relación front-to-back	Mayor a 25 dB		
Impedancia de antena	50 ohm		
Relación de Onda Estacionaria de antena (VSWR)	Menor a 1.5		
Aislamiento entre puertos	Mayor a 28 dB		
Relación de polaridad cruzada	> 15 dB @ 0° > 10 dB @ ± 60°		
Supresión de los lóbulos laterales para el primero sobre el horizonte	15 dB		

Perfil de ganancia de antena

Perfil horizontal
Perfil vertical

En línea punteada se indican límites de cada perfil donde la señal cae -3dBm, equivalente a la mitad de la potencia.



Características de firmware

Modos de operación	Access Point inalámbrico, Router/Gateway, WISP y WDS (bridge)
Protocolos	IEEE 802.3 (Ethernet) IEEE 802.3u (Fast Ethernet) IEEE 802.11 b/g/n (2.4 G WLAN)
Funciones Wi-Fi	Selección automática de canal menos congestionado Control de distancia (IEEE 802.1x ACK timeout) BSSID
Seguridad	Encriptación WEP 64/128/152 bit WPA/WPA2 personal (WPA-PSK usando TKIP o AES) WPA/WPA2 enterprise (WPA-EAP usando TKIP) Ocultar SSID
Configuración de sistema	Configuración mediante servidor basado en web (HTTP/Telnet) Actualización de firmware mediante navegador o TFTP Clave de administrador Monitoreo de sistema, con estadísticas y registros (log) Back up de configuración mediante archivo exportable
Características estructurales	Temperatura de trabajo: -40 a 55 °C Temperatura de almacenamiento: -40 a 70 °C Rango de humedad: 5 a 95 %

Contenido de la caja

Descripción	Cantidad
Radioenlace MACH2-V2	1
Adaptador PoE 24VDC	1
Abrazadera inoxidable 40-64mm	1
Cable LAN	1

Guía de inicio rápido utilizando panel de control LED

1. Descripción de componentes

- **F** = función: este pulsador permite cambiar entre modo H (host) o C (cliente). Una vez presionado figurará una H o una C parpadeando en el display. Deberá presionar el pulsador S para seleccionar dicho modo.

- **S** = selección / página: este pulsador permite confirmar el modo deseado, previamente elegido con el pulsador F. Cuando ha finalizado la configuración, el usuario puede chequear tres indicadores de estado, cambiando de indicador cada vez que lo presiona:

- **Display LED**: en este display el usuario puede visualizar el estado de la configuración. El siguiente ejemplo puede tomarse de modo orientativo:

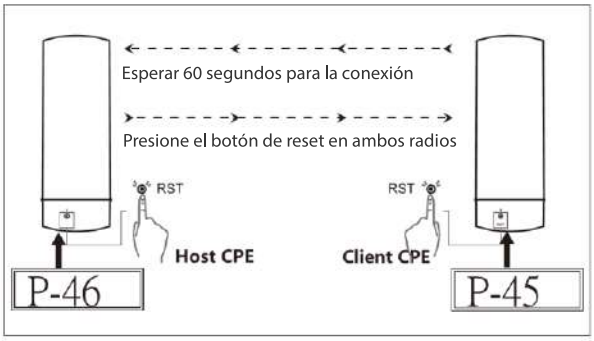
Display	Descripción	Comentarios
H149	**H**: antena HOST **149**: canal 149	Muestra si el estado del radio es HOST o CLIENTE. El canal de ambos debe ser el mismo
C149	**C**: antena CLIENTE **149**: canal 149	Si no se presiona nada, el display se apagará solo luego de 10minutos. Presionando **F** o **S**, se activará nuevamente.
A253	**A**: "address" **253**: "192.168.188.253"	Indica la dirección IP del dispositivo. El HOST siempre conserva la .253, mientras que las demás direcciones cliente cambiarán automáticamente
P-42	**P**: "power" **-42**: potencia de señal recibida del otro radio medido en dBm	Este indicador servirá para alinear las antenas una vez situadas en campo, aunque la potencia varía principalmente debido a la distancia, y a posibles obstáculos que haya entre ambos.

2. Pasos para configurar una conexión

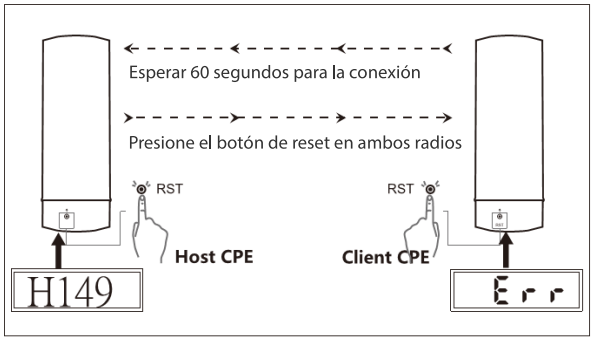
a. Todos los dispositivos deberán estar en modo CLIENTE, con la dirección por default 192.168.188.253. Sólo deberá cambiar uno de los dispositivos a modo HOST.

b. Luego presione el botón de RESET en ambos dispositivos. El display se mostrará indicando una circuilación P888, lo que significa que se está creando el enlace. Luego de aproximadamente 60 segundos debe haber terminado. Si el enlace fue exitoso indicará la potencia recibida, y podrá chequear también la dirección IP y el canal utilizando el pulsador S. Si la conexión falló, se mostrará un mensaje de error Err y volverá a la interfaz por default luego de 10 segundos.

Conexión exitosa

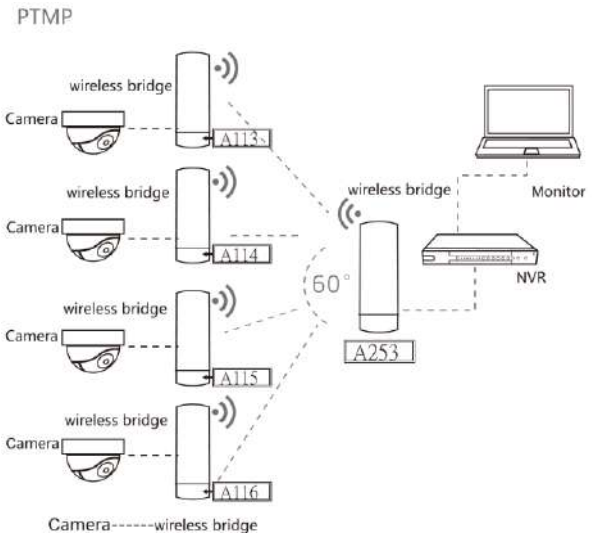


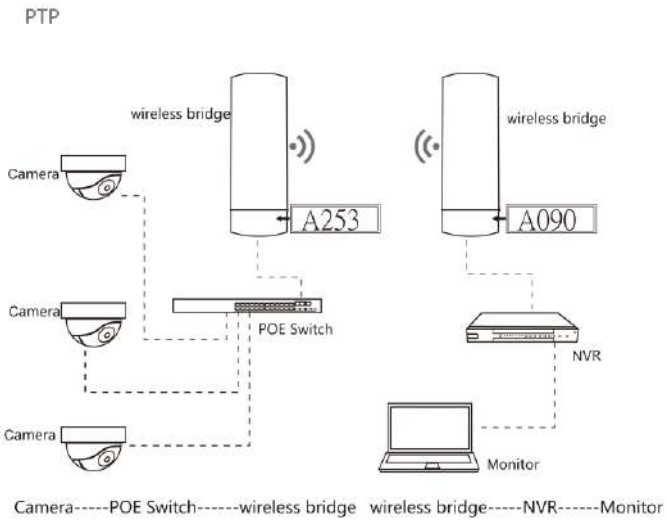
Conexión fallida



c. Luego presione el botón de RESET en ambos dispositivos.

3. Posibles topologías





CYGNUS electronics

Para más información sobre Cygnus Electronics visite: – Cygnus Electronics y su respectivo logo son marcas registradas de Cygnus Electronics y /o sus afiliados en la Argentina y otros paises. Cualquier marca de terceros mencionada es propiedad de sus respectivos dueños.

Impreso en Argentina

CYGNUS
electronics