



# **APC 5M V2**

## **Guía de instalación rápida**

Revisión 1.2  
13 mayo 2015

# Copyright

© 2015 Deliberant

Esta guía y el software están protegidos por derechos de autor. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, transmitida, transcrita, guardada en un sistema de recuperación o traducida a ningún idioma en cualquier medio o formato sin la autorización por escrito de Deliberant.

# Notice

Deliberant se reserva el derecho a cambiar las especificaciones sin ninguna notificación previa.

Aun cuando la información recopilada en este documento se ha realizado con sumo cuidado, no se puede considerar como garantía del producto. Deliberant será responsable solo de los términos descritos en las condiciones de venta y entrega

La reproducción y distribución de la documentación y software provistos con este producto y el uso de los mismos están sujetos a la autorización por escrito de Deliberant.

# Trademarks

El logo de Deliberant es una marca registrada de Deliberant LLC.

Todas las marcas registradas o sin registro que aparecen en este documento son propiedad de sus respectivos dueños.

# Contenido

Copyright .....	2
Notice .....	2
Trademarks .....	2
<b>CONTENIDO .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
Advertencia de la FCC .....	4
Advertencia de la FCC.....	4
Declaración de exposición a la radiación de la FCC .....	4
Instalación de la antena .....	4
Advertencia de marca del CE .....	4
Declaración de conformidad del R&TTE.....	4
Los países de la UE no son considerados para su uso .....	5
<b>ACERCA DE ESTA GUÍA .....</b>	<b>6</b>
Requisitos previos de conocimiento.....	6
Definiciones, acrónimos y abreviaturas .....	6
Soporte técnico .....	6
Contáctenos .....	6
<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>7</b>
Contenido del kit.....	7
Introducción al hardware .....	8
LEDs .....	8
Armado y montaje del APC 5M V2 .....	9
Montaje en mástil.....	9
Montaje en pared.....	10
<b>ACCESO AL APC 5M V2.....</b>	<b>12</b>
Conexión vía WEB .....	12
Enviar el equipo a valores de fábrica .....	13

## Introducción

### Advertencia de la FCC

Este equipo fue probado y como resultado de las pruebas se encontró que cumple con los límites de los equipos Clase B, de acuerdo a la regla 15 de la FCC. Estos límites han sido diseñados para proveer protección contra interferencias dañinas en una instalación doméstica.

Este equipo genera, usa y puede radiar energía por lo que si no se usa de acuerdo a las instrucciones, puede causar interferencia con otras radio comunicaciones. Sin embargo, no hay garantía que la interferencia ocurra en una instalación en particular. Si este equipo no causa interferencia a la recepción de radio o televisión, que puede ser determinada al prender y apagar el equipo, se recomienda al usuario a corregir la interferencia a través de las siguientes mediciones:

- Reoriente o reubique la antena de recepción.
- Incremente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo en un enchufe distinto al que el receptor esté conectado.
- Consulte a su técnico en radio/TV para ayuda.
- Este equipo cumple con la regla 15 de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes condiciones: (1) Este equipo no causa interferencias dañinas y (2) este equipo debe soportar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que puede causar una mala operación.

### Advertencia de la FCC

Para asegurar el cumplimiento, cualquier cambio o modificación que no esté explícitamente aprobada por la parte responsable puede derivar en la anulación del permiso para este equipo.

### Declaración de exposición a la radiación de la FCC

Para cumplir con los requerimientos de exposición a la radiación de RF de la FCC de la sección 1.1307, se requiere una separación mínima de 3.9 pies entre la antena y el operador y una separación mínima de 8.7 pies entre la antena y cualquier otra persona.

### Instalación de la antena

**PRECAUCIÓN:** Es responsabilidad del instalador asegurarse de instalar antenas autorizadas en los Estados Unidos (o donde las reglas de la FCC apliquen), solo las antenas certificadas con el producto pueden ser utilizadas. El uso de antenas diferentes a las certificadas está prohibido de acuerdo las reglas de la FCC CFR47 parte 15.204. El instalador debe configurar la potencia de salida de acuerdo a la regulación del país y al tipo de antena. Se requiere una instalación profesional con los conectores adecuados para cumplir con cuestiones de salud y riesgos.

### Advertencia de marca del CE

Este es un equipo clase A. En un ambiente doméstico este producto puede producir interferencia de radio, en cuyo caso el usuario deberá realizar las mediciones pertinentes.

### Declaración de conformidad del R&TTE

Este equipo cumple con todos los requerimientos de la directiva 1999/5/EC del parlamento europeo y el consejo del 9 de marzo de 1999 en equipos de radio y telecomunicaciones y mutuo reconocimiento de conformidad (R&TTE).

La directiva R&TTE deroga y sustituye la directiva 98/13/EEC (Telecommunications Terminal Equipment and Satellite Earth Station Equipment) en Abril 8 del 2000.

### Seguridad

Este equipo está diseñado con el máximo cuidado para la seguridad de aquellos que instalan y

hacen uso del equipo. Sin embargo, se debe prestar especial atención a los peligros asociados con una descarga eléctrica y estática cuando se trabaja con equipos eléctricos. Por lo tanto, todas las directrices de este manual y del fabricante del equipo deberán permitir en todo momento garantizar el uso seguro del equipo.

## Los países de la UE no son considerados para su uso

Ninguno.

## Acerca de esta guía

### Requisitos previos de conocimiento

Para hacer uso adecuado a esta guía, usted deberá contar con conocimientos básicos de redes de área local (LAN) y de redes de acceso inalámbricas.

### Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Las siguientes convenciones y símbolos se han utilizado en este documento:



Información adicional que puede ser de ayuda, pero que no es requerida.



Información importante que debe ser revisada.

**Negrita** Comandos del menú, botones, campos de entrada, enlaces y ejemplos de configuración son desplegados en negrita.

*Itálica* Referencia a secciones dentro del documento son desplegadas en itálica.

`codigo` Nombres de archive, directorios, salidas del Sistema y entradas del cliente son desplegadas en formato código.

### Soporte técnico

Si llega a encontrar problemas durante la instalación o uso del equipo, por favor contáctenos en el sitio web de Deliberant en [www.deliberant.com](http://www.deliberant.com), o verifique las siguientes secciones:

- Contacto directo de soporte técnico de Deliberant.
- Preguntas frecuentes (FAQ).
- Descargas de las últimas versiones de software, guías de uso o actualizaciones del producto.

### Contáctenos

**Oficina UE:**

Sauletekio ave. 15 – 610  
Vilnius LT-10244, Lithuania

**Oficina USA:**

Deliberant  
138 Mountain Brook Drive  
Canton, GA 30115  
Teléfono: +1 877 544 6928 (1 877  
LigoWave)  
+1 678 490 0108 (UTC -5)

# Instalación

Este capítulo provee las instrucciones de instalación para los elementos de hardware del APC 5M V2.

## Contenido del kit

La siguiente figura muestra el contenido del kit del APC 5M V2:

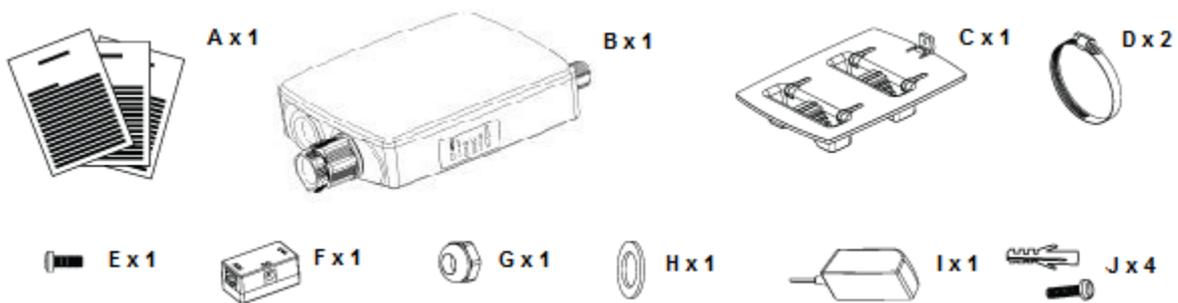


Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents

Item	Componente	Cantidad
A	Guía rápida de instalación del APC 5M V2	1
B	Radio APC 5M V2 con entrada para cable Ethernet CAT5	1
C	Soporte para el radio	1
D	Cinturón metálico para montaje en mástil (diámetro: 40-64mm)	2
E	Tornillo para fijar el soporte del radio	1
F	Inyector PoE	1
G	Protección para cable Ethernet CAT5	1
H	Junta de goma para protección del cable Ethernet CAT5	1
I	Fuente de alimentación	1
J	Tornillos y taquetes para fijar el soporte del radio en pared	4



Si cualquiera de los elementos anteriormente listados falta o está dañado por favor contacte a su vendedor.

## Introducción al hardware

El APC 5M V2 tiene una protección de plástico que asegura su protección de exteriores en un amplio rango de temperaturas además de contar con dos conectores tipo N para antena externa.

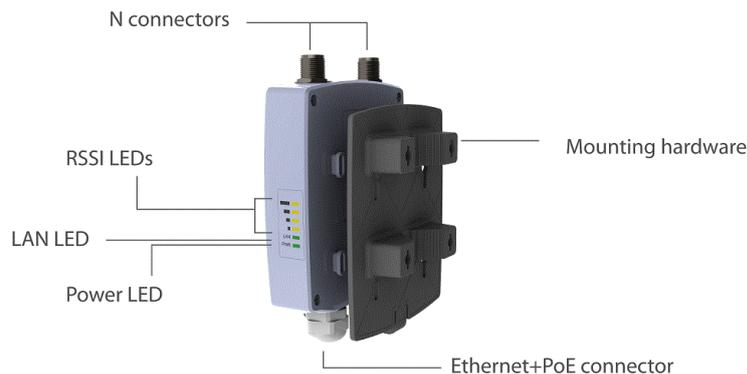


Figure 2 – Vista general del APC 5M V2

En los lados del APC 5M V2 verá los siguientes elementos:

- Dos conectores tipo **N** para antena externa
- **Conexión de Datos y Alimentación** a través de PoE pasivo por medio de cable STP
- **6 LEDs:** alimentación, actividad LAN y 4 LEDs para indicar el nivel de RSSI

El APC 5M V2 tiene una etiqueta con la siguiente información:



Figure 3 – Etiqueta del APC 5M V2

La etiqueta del APC 5M V2 contiene:

- **Modelo.** El nombre oficial del equipo es **APC 5M V2**.
- **MAC de WAN**
- **Número de serie**
- **FCC ID: UB8-APC5MV2**
- **IC ID: 6607-APC5MV2**

## LEDs

El APC 5M V2 tiene 6 LEDs localizados a un costado: alimentación "Power", LAN y 4 LEDs que indican el nivel de RSSI (verifique la

Figure 2 – Vista general del APC 5M V2 para más detalles). Los diferentes estados de los LEDs indican la conexión:

LED	Color	Estado	Indicación
Power	Verde	Encendido	El APC 5M V2 está activo/trabajando.
		Apagado	No hay alimentación en el APC 5M V2.
LAN	Verde	Encendido	Hay conexión de LAN.
		Parpadean te	Indica tráfico en la interfaz LAN.
		Apagado	Sin conexión LAN conexión.
RSSI (1, 2, 3, 4)	Amarillo	Encendido	El nivel de RSSI ha alcanzado los niveles apropiados (niveles de RSSI por defecto: 10, 25, 35, 50)
		Apagado	No se ha alcanzado ningún nivel apropiado de RSSI

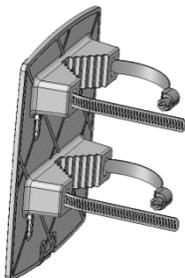
## Armado y montaje del APC 5M V2

El APC 5M V2 tiene incluido un kit de montaje para mástiles con un diámetro entre 40mm y 64mm. Siga las siguientes instrucciones para el montaje del APC 5M V2.

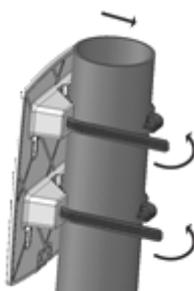
### Montaje en mástil

**Paso 1.** Asegúrese de que el equipo este apagado.

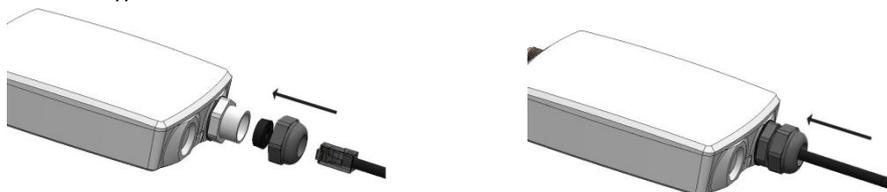
**Paso 2.** Inserte los cinturones metálicos (item D de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) en el soporte del radio (item C de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) como se muestra a continuación:



**Paso 3.** Apriete los cinturones en el mástil:

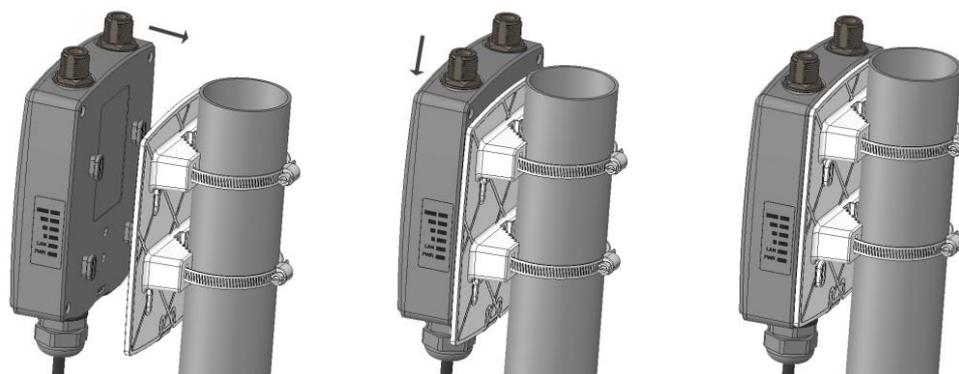


**Paso 5.** Conecte el cable STP en el APC 5M V2, después instale la junta de goma (item H de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) en el cable y posteriormente introduzca la protección del cable y apriete el seguro (item G de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) como se muestra a continuación:



Se recomienda utilizar cable STP blindado para reducir la exposición a ruido electromagnético.

**Paso 5.** Fije el radio en el soporte:



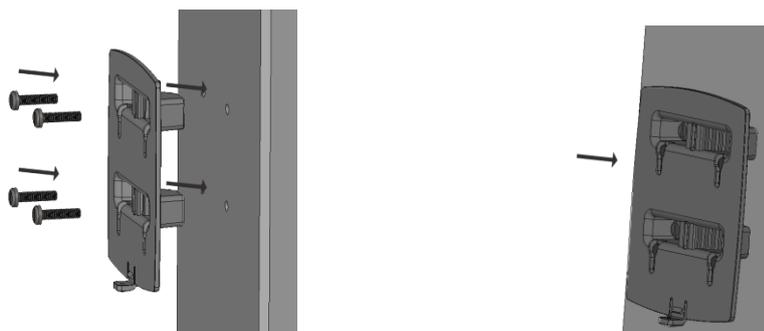
**Paso 6.** Después de montar el radio en el soporte, instale el tornillo en la parte inferior del radio para fijar completamente el radio y el soporte (item E de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*).

**Paso 7.** Encienda el equipo. El LED de alimentación “Power” debe encenderse (verifique la sección de **Error! Reference source not found.**). Dependiendo de la calidad de señal hasta LEDs encenderán indicando que se ha establecido enlace.

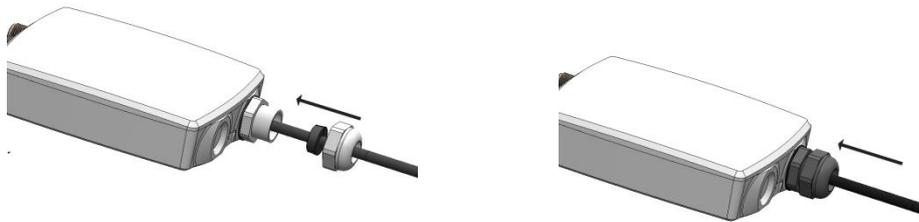
## Montaje en pared

**Paso 1.** Asegúrese de que el equipo este apagado.

**Paso 2.** Monte el soporte del APC 5M V2 (item C de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) a la pared usando los tornillos provistos (item J de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) como se muestra a continuación:

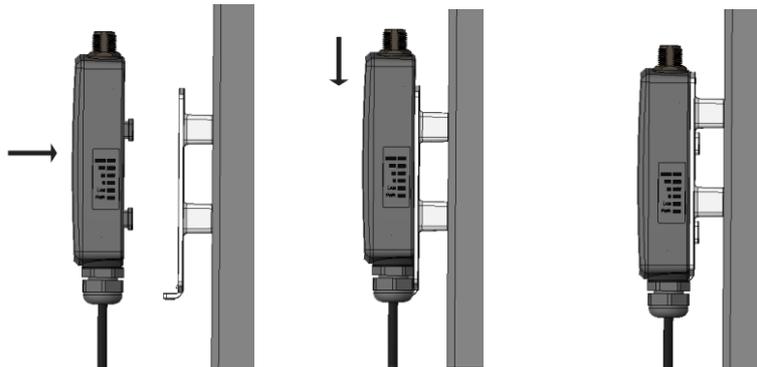


- Paso 3.** Conecte el cable STP en el APC 5M V2, después instale la junta de goma (item H de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) en el cable y posteriormente introduzca la protección del cable y apriete el seguro (item G de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*) como se muestra a continuación:



Se recomienda utilizar cable STP blindado para reducir la exposición a ruido electromagnético.

- Paso 4.** Fijar el radio en el soporte:



- Paso 5.** Después de montar el radio en el soporte, instale el tornillo en la parte inferior del radio para fijar completamente el radio y el soporte (item E de la *Figure 1 – APC 5M V2 Package Contents*).

- Paso 6.** Encienda el equipo. El LED de alimentación "Power" debe encenderse (verifique la sección de **Error! Reference source not found.**). Dependiendo de la calidad de señal hasta LEDs encenderán indicando que se ha establecido enlace.

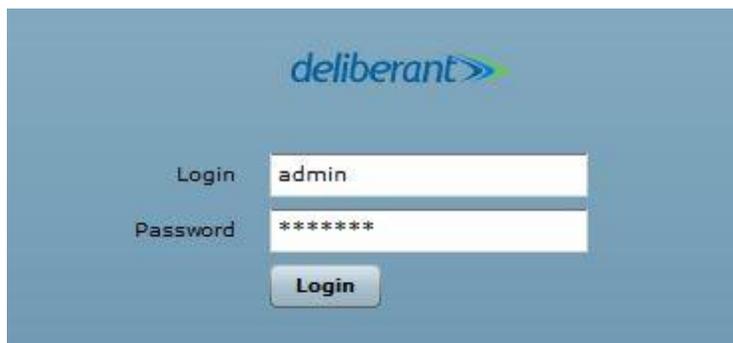
## Acceso al APC 5M V2

La primera conexión al equipo APC 5M V2 puede hacerse vía LAN a través de su computadora. Verifique la siguiente sección para ver cómo realizar el acceso a la gestión del APC 5M V2.

### Conexión vía WEB

La dirección IP de fábrica del APC 5M V2 es 192.168.2.66 con máscara de red 255.255.255.0.

**Paso 1.** Configure su computadora con una IP estática dentro de la red 192.168.2.0 con máscara de red 255.255.255.0. Conecte la interfaz de datos del APC 5M V2 a su computadora. Abra el navegador WEB de su preferencia y escriba la dirección IP de fábrica del equipo: <https://192.168.2.66/>



**Paso 2.** Introduzca las credenciales de administrador en la página de gestión.



Las credenciales de fábrica del APC 5M V2 son:

Usuario: **admin**

Contraseña: **admin01**

**Paso 3.** Después de entrar a la gestión usted verá la página principal de administración del APC 5M V2. El equipo está listo para ser configurado.

## Enviar el equipo a valores de fábrica

Los equipos APC 5M V2 pueden ser enviados a valores de fábrica a través de un ping con un tamaño de paquete específico mientras el radio se reinicia. Durante la fase de reinicio del equipo, cuando los drivers de la interfaz Ethernet se cargan, un proceso de descubrimiento se inicia. El proceso de descubrimiento suspende el inicio del equipo por 3 segundos y espera paquetes de ICMP "echo request" con una longitud de 369 bytes. Si los paquetes son recibidos el proceso de descubrimiento envía el equipo a valores de fábrica.



Se recomienda conectar su máquina al radio a través de un Switch ya que dependiendo de su sistema operativo, la tabla de ARP puede limpiarse durante el cambio de estado de su interfaz (mientras se reinicia el radio).

Pasos para enviar a valores de fábrica:

**Paso 1.** Apague el equipo.

**Paso 2.** Obtenga la dirección LAN MAC del equipo.

**Paso 3.** Conecte su máquina a la interfaz de datos del equipo.

**Paso 4.** Abra una ventana del sistema en su equipo con privilegios de administración.

**Paso 5.** Ejecute el comando 'arp -s' para asignar la dirección IP a la dirección MAC del equipo:

```
arp -s 192.168.2.66 <MAC del equipo>
```



La sintaxis de la dirección MAC depende del sistema operativo:

- Linux OS: AA:BB:CC:DD:EE:FF
- Windows OS: AA-BB-CC-DD-EE-FF

**Paso 6.** Inicie una prueba de ping extendido:

**Para Linux:** ping 192.168.2.66 -s 369

**Para Windows:** ping 192.168.2.66 -l 369 -t -w 200

**Paso 7.** Encienda el equipo y espere unos 30 segundos o más (dependiendo de la versión de hardware).

**Paso 8.** Pare la prueba de ping extendido y permita al radio iniciar usualmente. El equipo deberá tener los valores de fábrica.