

3600 Series Punto de acceso y nuevas guías de consulta del Cisco Aironet FCC

Contenido

[Introducción](#)

[Estamos viendo algunas diferencias en el poder RF entre el Punto de acceso de las 3500 Series y el nuevo Punto de acceso de las 3600 Series. Parece que el poder se pudo reducir en UNII-1 el MHz 5150-5240 de la banda \(canales 36-48\). ¿por qué?](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento proporciona información sobre las diferencias de energía RF entre el punto de acceso Cisco (AP) 3500 y el AP 3600.

Este documento proporciona la penetración en las reglas FCC y el uso de los requisitos espectrales de la densidad del poder (PSD) que causa una reducción leve en el poder RF mientras que el nuevo AP 3600 cumple con las nuevas reglas FCC.

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Q. Estamos viendo algunas diferencias en el poder RF entre el Punto de acceso de las 3500 Series y el nuevo Punto de acceso de las 3600 Series. Parece que el poder se pudo reducir en UNII-1 el MHz 5150-5240 de la banda (canales 36-48). ¿por qué?

A. Tradicionalmente, UNII-1 la banda ha tenido siempre restricciones más bajas del poder RF puestas en ella porque estas frecuencias se ponen a un lado para el uso interior solamente en los Estados Unidos. Durante el desarrollo del AP 3600 algunas nuevas directrices FCC sobre las emisiones RF tomaron el efecto, que cambió los requisitos de alimentación eléctrica RF.

Nota: El AP 3600 es el primer Punto de acceso comercial que se certificará bajo estas nuevas guías de consulta. Revise este espectro del Wi-Fi para una mejor comprensión:

Cuadro 1 - Esta carta muestra el espectro del Wi-Fi y esos servicios que son primarios (los usuarios autorizados). Fuente: <http://www.ntia.doc.gov/osmhome/allochrt.PDF>

- Si ningunos transmiten las señales *se correlacionan con uno a*, ganancia dirigida = GANT + el registro 10 (N) dBi
- Si todos transmiten las señales son *totalmente sin correlación con uno a*, ganancia dirigida = GANT

Del papel FCC — La correlación entre las señales transmitidas de diversas Antenas puede llevar para poner en orden el aumento, que aumenta la ganancia dirigida del dispositivo y lleva a niveles irradiados más altos en algunas direcciones. La contribución del aumento del arsenal a la ganancia dirigida del transmisor se debe considerar en las piezas de la regla adonde los límites de emisión conducidos de la en-banda varían con la ganancia dirigida, o en las situaciones donde las medidas conducidas se combinan con el aumento de la antena direccional para determinar la conformidad con los límites irradiados en-banda.

Porque Cisco AP 3600 es el primer para comercializar el Punto de acceso para cumplir con las nuevas guías de consulta FCC, Cisco (y otros fabricantes) ahora se requiere para reducir el poder RF en UNII-1 la banda y para reducir levemente el poder RF en el UNII-2 y las bandas extendidas UNII-2 al liberar los productos nuevos que se aprovechan de MIMO o de la tecnología elegante de la antena. O, otros métodos tales como reducción de la ganancia de antena total permitida por sus Productos.

Una vez más esto se hace para reducir interferencia potencial con los servicios de navegación de radio aeronáuticos, el radar y los servicios de comunicaciones por satélite reparados.

El para llevar dominante aquí es que para cumplir con los requisitos de la En-banda PSD bajo nuevas reglas, usted debe considerar el número de trayectorias del transmisor y cómo efectúa el poder total RF y las emisiones PSD.

Esto incluye la haz-formación si la haz-formación era intencional o no y dado eso bajo ciertas condiciones, poder RF puede agregar para arriba la conducción encima del valor total PSD. Para guardar eso bajo límites FCC, usted tiene que reducir en algunos casos el poder RF basado en la tarifa y la frecuencia MCS que son utilizadas para cumplir.

El poder reducido se pronuncia más en UNII-1 la banda donde están más bajos los límites PSD especialmente cuando existen las trayectorias múltiples del transmisor. Por ejemplo, en el tiro de siguiente pantalla que usted puede ver bajo la nueva FCC gobierna que más trayectorias del transmisor (transmisores físicos) más arriba el PSD sube. En algunos casos, el poder RF es reducido por el 6 dB con cuatro transmisores presentes.

Cuadro 2 – Cuando se habilitan más transmisores el PSD baja. Esto fuerza una reducción en el poder RF.

		UNII-1			
		Old Rules		New Rules	
BASE GAIN		psd	power	psd	power
		dBm/MHz	dBm	dBm/MHz	dBm
Data Rate	Tx Paths	4	17	4	17
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	1	4.0	17.0	4.0	17.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	2	4.0	14.0	1.0	17.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	3	4.0	12.2	-0.8	17.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	4	4.0	11.0	-2.0	17.0

Cuadro 3 - Cuando se habilitan más transmisores el PSD baja. Esto fuerza una reducción en el poder RF. Esta reducción en el poder es afortunadamente mucho menos en el UNII-2 y las bandas extendidas UNII-2.

		UNII-2/extended				
		Old Rules		New Rules		
BASE GAIN		psd	power	psd	power	
		dBm/MHz	dBm	dBm/MHz	dBm	
Data Rate	Tx Paths	Total Gain	11	24	11	24
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	1	6.0	11.0	24.0	11.0	24.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	2	6.0	11.0	24.0	8.0	24.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	3	6.0	11.0	24.0	6.2	24.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	4	6.0	11.0	24.0	5.0	24.0

Cuando en vista de las nuevas reglas FCC, la alimentación de salida RF se rueda detrás un bit cuando los cuatro transmisores se utilizan en paralelo para cumplir con las limitaciones bajadas PSD. Una reducción del poder del peor caso, por ejemplo, un paquete del 6 Mbps puede tener hasta el 6 dB menos poder con un AP 3600 que el AP 3500 (DB 8 contra el 14 dB) porque el AP 3600 ahora cumple con las nuevas reglas FCC sobre las emisiones PSD y los dos transmisores adicionales.

En la mayoría de los casos, especialmente con los clientes que usan velocidades de datos más altas, reducido Alimentación de TX es compensado teniendo un mejor rendimiento debido del link descendente a los aumentos de la haz-formación ahora habilitada con los transmisores múltiples y de usar el link 2.0 del cliente de Cisco.

Nota: El link 2.0 del cliente está solamente disponible en el AP 3600. Por lo tanto, tiene una ventaja sobre los clientes 802.11n que permite y 802.11ac AP 3500 para mantener un mejor link rio abajo.

También, mientras que ha habido una notable reducción en el poder RF sobre todo en UNII-1 la banda, y mientras que es posible al quizás caracteriza el mejor rendimiento con un AP 3500 que se ejecuta en el poder del máximo RF en UNII-1 la banda, la prueba ha indicado que el AP 3600 cuando está instalado en una red total que emplea los AP múltiples a través de los canales en UNII-1, 2 y 3 congriega el funcionamiento del AP 3600 excede el funcionamiento AP 3500 con

mucho.

Una vez más el AP 3500 tiene solamente la haz-forma de la capacidad a los clientes de la herencia 802.11a/g, mientras que el AP más nuevo 3600 usando el link 2.0 del cliente puede haz-forma al 802.11a, g, y los clientes n así como los clientes 802.11ac en el modo de compatibilidad.

En resumen, el AP 3600 es el primer Punto de acceso de la industria que cumple completamente con todas las nuevas reglas y las regulaciones FCC. También, el AP 3600 ofrece muchas características muy por encima de éstas en el AP 3500.

Además, cualquier nuevo dispositivo del multi-transmisor MIMO, incluyendo éstos de los otros vendedores, ahora necesita cumplir con estas nuevas reglas FCC.

Las características incluyen:

- Soporte para cuatro encadenamientos del transmisor, que habilita el soporte de cliente 3-ss hasta el 450 Mbps.
- Link 2.0 (Haz-formación) del cliente para todos los clientes 802.11n para una mejor experiencia total de Bring Your Own Device (BYOD). **Nota:** El 4to transmisor permite que el link del cliente trabaje con los clientes 3-ss.
- Soporte del módulo para la capacidad de expansión y la protección de la inversión.
- Cisco AP tiene soporte completo de los canales extendidos UNII-2, una característica fundamental para los más nuevos clientes porque más clientes están emergiendo con el soporte ampliado UNII-2 incluyendo los clientes .11ac en el modo de compatibilidad de la empresa (802.11n).

Para más información sobre el AP 3600, refiérase: [3600 Series del Cisco Aironet](#).

Información Relacionada

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)