

BeamFlex®

Sistema de antena inteligente



El primer sistema de antena inteligente de su clase que proporciona alcance y cobertura Wi-Fi extendidos, conectividad estable y alto rendimiento.

BeamFlex es una red de antenas ágiles con múltiples elementos direccionales de alta ganancia combinados en tiempo real para ofrecer un aumento exponencial del rendimiento. Con una cantidad infinita de elementos direccionales de alta ganancia, una antena inteligente BeamFlex provee patrones de radiación únicos 2n-1 para maximizar el alcance y la cobertura. Por ejemplo, una red de antenas de 19 elementos ofrece más de 4.200 patrones únicos para un cliente dado.

Basado completamente en estándares, el sistema de antena inteligente BeamFlex funciona con cualquiera de los conjuntos de chips 802.11 a/b/g/n listos para usar y se integra en todos los puntos de acceso Wi-Fi inteligente MediaFlex y ZoneFlex de Ruckus.

Cómo funciona

A diferencia de las antenas omnidireccionales que difunden las señales en todas las direcciones, BeamFlex dirige la energía de transmisión en la trayectoria más directa hacia el dispositivo receptor. Y a diferencia de las antenas direccionales de posición fija, BeamFlex configura y reconfigura sus "haces" dinámicamente para lograr la cobertura omnidireccional con un buen rendimiento dentro de un entorno dado.

La antena inteligente BeamFlex está controlada por un software de sistema experto que automáticamente reconfigura la red de antenas por paquete, y selecciona la trayectoria de señal de mejor calidad y rendimiento, y una velocidad de transferencia de datos óptima para cada dispositivo receptor.

BeamFlex aprovecha los mecanismos de reconocimiento integrados de 802.11 utilizando reconocimientos de 802.11 para determinar continuamente la calidad y el rendimiento de un enlace físico de FR.

El sistema de software experto dentro de BeamFlex extrae información importante de todos los paquetes de 802.11 recibidos, como el rendimiento del emisor, la velocidad de transferencia de datos óptima, RSSI, los índices de error

CARACTERÍSTICAS

- Múltiples elementos de alta ganancia direccional
- Sistema experto de optimización en tiempo real
- Entre cientos y miles de patrones de haces controlados por software
- Compatible con redes 802.11 a/b/g/n
- Aprendizaje continuo basado en entradas de capas de red de 0 a 7
- Administración de política de transmisión y reconfiguración de antena al instante por paquete, flujo y dispositivo receptor
- Ganancia de señal de hasta 9 dBi y reducción de interferencia de 17 dB

BENEFICIOS

- Menos PA tienen un mayor alcance y proporcionan una conectividad con el cliente más confiable
- Sistema de antena con cambio de dirección de haces de optimización y recuperación automática probado en más de 1 millón de instalaciones
- Reduce la interferencia en un entorno de PA y cliente de alta densidad
- Extiende el alcance y la cobertura de Wi-Fi enfocando las señales de Wi-Fi hacia el cliente
- Maximiza el rendimiento del cliente y los PA
- Elimina los puntos muertos



y la ubicación aproximada. Después clasifica los patrones de antena óptimos para cada dispositivo de comunicación y registra la trayectoria de señal de mejor rendimiento en cualquier momento para cualquier cliente dado.

¿Qué es lo importante?

Rendimiento estable

Al direccionar continuamente transmisiones a las trayectorias de señal de alta calidad, BeamFlex maximiza y mantiene las velocidades de transmisión de Wi-Fi y minimiza los errores de transmisión. BeamFlex estabiliza el rendimiento inalámbrico de la red para permitir un rendimiento total estable del alcance.

Alcance extendido

Y como BeamFlex permite la transmisión de señales direccionales Wi-Fi de alta ganancia a los clientes, proporciona un aumento de tres a cuatro veces el alcance con respecto a cualquier otro punto de acceso Wi-Fi.

Conexiones estables

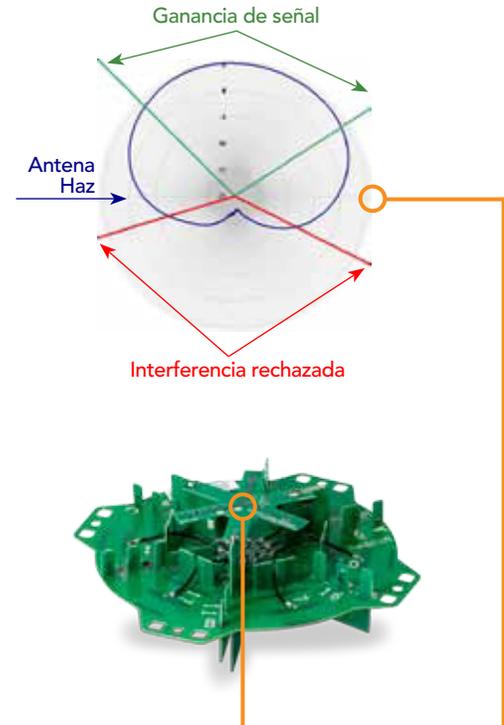
A través de la diversidad de antenas y la adaptación dinámica, BeamFlex asegura que se utilice la trayectoria de señal de mejor rendimiento y más confiable en cualquier momento dado, minimizando de esta manera errores de Wi-Fi, como la caída de la conexión.

Rechazo y prevención de interferencias

BeamFlex puede seleccionar los patrones de antena que enfocan la energía de FR lejos de la dirección de interferencia; con lo cual se atenúa el ruido en la estación receptora. Esto permite importantes mejoras en la ganancia de señal y, al mismo tiempo, reduce el ruido. Utilizando estas técnicas de rechazo y prevención de la interferencia, un único PA de ZoneFlex puede producir hasta 9 dBi de ganancia de señal y 17 dB de reducción de la interferencia. Un algoritmo de prevención de interferencia permite que el software BeamFlex detecte la dirección de interferencia proveniente, por ejemplo, de una red vecina, un horno microondas o un dispositivo Bluetooth cercano. Como respuesta, BeamFlex puede seleccionar los patrones de antena que dirigen la energía lejos de la dirección de interferencia; con lo cual se atenúa el ruido en la estación receptora.

Mejor vecino de FR

Como BeamFlex sólo enfoca la energía de FR donde se la necesita, interfiere menos con otros clientes y puntos de acceso Wi-Fi.



BeamFlex no sólo enfoca la energía de FR sólo donde se la necesita sino que también anula la interferencia que llega de otras direcciones. Esto asegura que se utilice el índice PHY más alto posible y que se logre el rendimiento total más alto posible para todos los clientes.

Adaptación automática

Al configurar dinámicamente el "haz" Wi-Fi cientos de veces cada segundo, BeamFlex puede adaptarse en tiempo real a los cambios ambientales y hacer que las señales rodeen obstáculos, interferencia y otros peligros que de lo contrario afectarían negativamente el rendimiento.

BeamFlex permite que cada PA de Ruckus proporcione señales Wi-Fi direccionales de alta ganancia en 360°, mientras que, a la vez, minimiza el ruido para las redes los dispositivos cercanos y para otros PA.