

ZoneFlex™

Sistemas Smart Wireless LAN



O sistema Ruckus Smart Wireless LAN (WLAN) inclui os pontos de acesso e pontes Smart Wi-Fi ZoneFlex 802.11a/b/g/n, controladores Smart WLAN ZoneDirector com switches Smart/OS, ZoneSwitch Power over Ethernet e o Sistema de Gerenciamento Wi-Fi Remoto FlexMaster

O ZoneFlex é um sistema Smart Wireless LAN (WLAN) gerenciado de forma centralizada, feito especificamente para as empresas que necessitam de Wi-Fi robusta, confiável e adaptável ao menor custo total de propriedade. Diferente dos sistemas WLAN convencionais, que são dispendiosos, complexos e complicados, o sistema ZoneFlex da Ruckus é perfeito para empresas com limitação de pessoal TI e orçamento, mas que ainda necessitam de uma WLAN de alto desempenho e com gerenciamento centralizado, simples de instalar e gerenciar.

ZoneFlex é o único sistema "Smart" WLAN disponível hoje que combina roteamento avançado de sinal Wi-Fi com estrutura em malha (mesh) sem fio e gerenciamento centralizado. A inteligência vem das tecnologias de hardware e software patenteadas, que proporcionam desempenho previsível, alcance estendido e adaptabilidade em tempo real aos ambientes de Wi-Fi sempre em mudança.

Completamente baseados em padrões, os pontos de acesso Smart Wi-Fi da Ruckus apresentam arranjos de antenas inteligentes e sofisticados e software de engenharia de tráfego RF, seleção dinâmica do melhor sinal de caminho, recurso AIM (Automatic Interference Mitigation), tecnologia Smart Mesh Networking, por cliente, por qualidade de serviço (QoS) com base no fluxo de tráfego e segurança robusta automatizada.

A combinação exclusiva desses recursos ajuda as empresas a obter de duas a quatro vezes a cobertura da Wi-Fi com menos pontos de acesso, que oferecem conexões como as com fio aos clientes - adaptando-se automaticamente às mudanças ambientais em tempo real. O resultado é simples: desempenho de Wi-Fi mais consistente no raio de ação. Além disso, o ZoneFlex é amplamente considerado como o sistema WLAN mais fácil de usar do mercado hoje.

A Primeira Solução Smart Wireless LAN

Principal linha de produtos empresariais da Ruckus, o ZoneFlex é o primeiro sistema Smart WLAN com controle central.

O ZoneFlex foi projetado especificamente com a finalidade de preencher a lacuna existente no mercado entre os sistemas de comutação WLAN de alta tecnologia complexos e dispendiosos e os produtos Wi-Fi para consumidores de baixa tecnologia.



interna/externa, uma linha de controladores escaláveis Smart WLAN ZoneDirector™ que gerenciam de 6 a 500 APs ZoneFlex, o ZoneSwitch, um switcher Ethernet Gigabit PoE para redes camada 2, e o FlexMaster, um sistema de gerenciamento Wi-Fi remoto para gerenciamento centralizado de várias instalações de WLAN.

O ZoneFlex é ideal para hotéis, hospitais, escolas, filiais de escritórios, ambientes de varejo, armazéns, aeroportos e qualquer ambiente empresarial em que o grande número de usuários e a confiabilidade do Wi-Fi sejam questões fundamentais.

Uma "Smart" WLAN a preço acessível e sob medida

O ZoneFlex é um sistema WLAN simples, mas com muitos recursos, projetado para empresas que necessitam de um sistema Wi-Fi fácil de usar e que também seja confiável, extensível e econômico - geralmente requisitos incompatíveis, até o momento.

A família ZoneFlex inclui uma linha de pontes e pontos de acesso (APs) Smart Wi-Fi 802.11 a/b/g/n para instalação

Maior alcance e confiabilidade com controles RF adaptativos

Cada AP ZoneFlex AP integra a tecnologia patentada de formação de feixe (beamforming) e de direcionamento de feixe (beam steering), denominada BeamFlex™. Essa tecnologia Smart Wi-Fi adaptável automaticamente e continuamente direciona os sinais de Wi-Fi pelos caminhos do sinal com melhor desempenho para cada cliente, garantindo o máximo desempenho possível e as menores taxas de erro de pacote.

O Smart Wi-Fi Mesh Networking economiza tempo e dinheiro O Smart Mesh Networking, um recurso padrão, permite que conexões confiáveis e adaptáveis sejam automaticamente criadas entre os APs Smart Wi-Fi do ZoneFlex utilizando somente conexões (RF) sem fio. Isso permite às empresas ampliar ou criar WLANs sem necessidade de puxar cabos Ethernet até cada AP, o que acelera o tempo de instalação e reduz os custos operacionais tradicionais. Nada a configurar, nada a fazer a não ser encontrar uma tomada para os APs, conectá-los e pronto. ZoneFlex faz o resto.

Configuração, instalação e gerenciamento ultrassimples Feito para proporcionar simplicidade e facilidade de uso, ZoneFlex pode ser instalado e operado por especialistas que não sejam da área de conexões sem fio. Qualquer organização com equipe de TI pequena ou mesmo sem equipe de TI, pode instalar rápida e facilmente uma WLAN multimídia robusta e segura, usando o console de gerenciamento baseado na Web em menos de cinco minutos. A GUI baseada na Web é oferecida com suporte a diversos idiomas.

Controladores Smart WLAN ZoneDirector

Os controladores Smart WLAN ZoneDirector constituem a primeira solução Smart WLAN de classe empresarial que oferece uma WLAN simples, segura, robusta e de fácil expansão, a um custo total de propriedade sem igual.

Com base em uma arquitetura de encaminhamento distribuído, os ZoneDirectors podem ser instalados em qualquer lugar dentro de uma rede roteada Ethernet (Camada 2) ou IP (Camada 3), sem a necessidade de que todo o tráfego sem fio flua por ela, o que evita os afunilamentos.

Como um sistema WLAN clássico com gerenciamento central, o ZoneDirector monitora e controla automaticamente os APs do ZoneFlex, incluindo configuração, atribuição de canais, níveis de potência e a vitalidade dos APs ZoneFlex.

O Smart/OS da Ruckus, o pacote de software e mecanismo de aplicativo que roda em cada controlador Smart WLAN ZoneDirector da Ruckus, oferece recursos avançados de WLAN,

os quais incluem estrutura em malha sem fio adaptativa (Smart Mesh Networking), gerenciamento avançado de RF, qualidade de serviço de última geração (SmartCast), recursos de segurança robustos (SmartSec), forte resiliência de rede (Smart Redundancy), além de encapsulamento e redirecionamento de tráfego seguros. Além disso, o Smart/OS oferece todas as tarefas de gerenciamento de WLAN tradicionais — autenticação sofisticada, criptografia de ponta, roaming rápido, rede para convidados e detecção de invasão de conexões sem fio — padrão nos sistemas WLAN com gerenciamento central.

Autenticação e segurança robustas

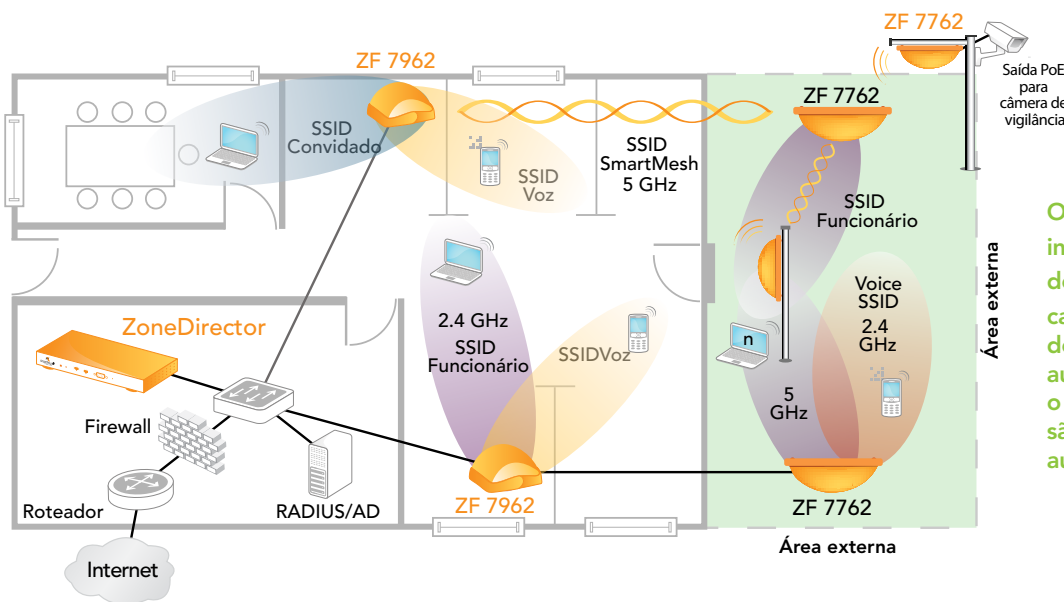
O ZoneDirector da Ruckus centraliza a autenticação e as decisões de autorização para todos os APs, proporcionando um controle de admissão seguro em toda a WLAN. O ZoneDirector oferece suporte a 802.1X de classe empresarial com qualquer banco de dados de autenticação de back-end, tais como RADIUS e ActiveDirectory, e pode ainda atribuir dinamicamente VLANs com base nos atributos de RADIUS.

Para proporcionar uma segurança sem fio robusta mas fácil e administrar, o ZoneDirector oferece uma técnica patenteada e inovadora chamada Dynamic Pre-Shared Keys (PSK), que gera automaticamente uma chave de criptografia exclusiva para cada cliente e instala, também automaticamente, a chave e os parâmetros de conexões sem fio necessários, sem nenhuma intervenção humana.

Técnicas de cache de chave quando em roaming pelos APs ZoneFlex, acesso de usuários com base na função e listas de controle de acesso ACL com camadas 2-4, isolamento de cliente em camada 2/3, criptografia robusta na camada do link e detecção de invasão de conexões sem fio - todos têm suporte.

Mobilidade segura para voz sobre Wi-Fi

O ZoneDirector elimina retardos e tremulação em chamadas de voz. Quando um cliente faz roaming pelo limite de uma Camada 3, o tráfego de VoIP é encapsulado do dispositivo de mão de volta para a subrede original, preservando o endereço IP e mantendo a sessão de voz sem interrupção. Além disso, o ZoneFlex é otimizado para voz através de suporte ao protocolo padrão da indústria, o Unscheduled Automatic Power Save Delivery (U-APSD).



O ZoneDirector pode ser instalado em qualquer lugar dentro de uma rede com camadas 2/3. Todos os APs do ZoneFlex descobrem automaticamente o ZoneDirector e são provisionados automaticamente.

Maximize o desempenho em todo o sistema

Redundantes e seguros, os ZoneDirectors oferecem gerenciamento central e otimização RF em tempo real de toda a WLAN. Os APs são descobertos automaticamente pelo ZoneDirector e gerenciados como um sistema unificado. Um painel Web 2.0 personalizável oferece acesso instantâneo a uma variedade de informações e eventos cliente e de rede. E um mapa de aquecimento em tempo real exibe os locais de AO e a cobertura do sinal, assim como a topologia de APs com fio e os nós da Smart Mesh Networking.

Determine instantaneamente o desempenho do cliente remoto

Cada ZoneDirector traz integrado o SpeedFlex, uma exclusiva ferramenta de diagnóstico que permite aos administradores determinarem rapidamente o desempenho sem fio de qualquer cliente remoto. Do console central, o SpeedFlex pode ser chamado em qualquer cliente para determinar o desempenho do link em tempo real. O SpeedFlex, então, exibe um velocímetro gráfico que mostra a taxa de transferência real de um dado cliente até a rede sem fio.

Pontes e Pontos de Acesso Smart Wi-Fi ZoneFlex 802.11

Os APs Smart Wi-Fi ZoneFlex da Ruckus são os primeiros APs Wi-Fi multimídia com controle central capazes de estender os sinais Wi-Fi duas a quatro vezes mais longe do que um AP convencional.



Os APs Smart Wi-Fi ZoneFlex utilizam um arranjo de antenas integrado e miniaturizado, que direciona continuamente o tráfego de Wi-Fi pelos caminhos de sinal com melhor desempenho, evitando automaticamente interferências e obstáculos. Isso confere confiabilidade de Wi-Fi sem igual e sem precedentes. O desempenho é ainda mais otimizado com as soluções de

qualidade de serviço SmartCast da Ruckus: o airtime fairness impede clientes lentos de deixarem os outros também lentos, ao mesmo tempo em que o direcionamento de banda orienta clientes capazes a bandas 5 GHz menos congestionadas, para melhor balanceamento de carga nos rádios disponíveis.

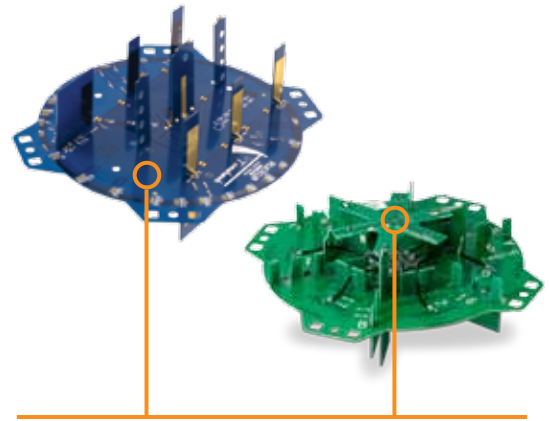
Os APs do ZoneFlex podem ser implantados em modo independente sem um controlador Zone Director ou em modo "MAC dividido" clássico com o controlador. Junto com o ZoneDirector, os APs do ZoneFlex se conectam e começam a funcionar com sobrecarga operacional mínima.

Melhor experiência do usuário com direcionamento de feixe adaptativo

O Ruckus BeamFlex™, uma implementação de antena Wi-Fi inteligente patenteada, proporciona suporte a multimídia consistente e de alto desempenho, classificando continuamente as configurações da antena para cada dispositivo de recepção, reconfigurando-se em tempo real para desviar interferências e barreiras físicas. Os elementos de antena de alta sensibilidade fornecem ganho de antena de 9 dBi, 17 dB de rejeição de interferência e oferecem os recursos de recepção Wi-Fi mais sensíveis do setor (até -98 dBm). Isso se traduz em menos APs, mais usuários satisfeitos e um sistema econômico, que elimina zonas mortas de Wi-Fi e amplia de forma significativa o alcance e o desempenho da rede Wi-Fi.

Downloads mais rápidos — 802.11n de alto desempenho

Os padrão IEEE 802.11n traz a promessa de taxas de transferência e de dados mais altas. Os APs ZoneFlex da Ruckus cumprem essa promessa por meio da adição das tecnologias BeamFlex e Automatic Interference Mitigation (AIM), que se combinam para mascarar a complexidade do 802.11n, simplificando ao máximo a instalação e ao mesmo tempo ampliando seu desempenho e cobertura. Essa antena inteligente e avançada oferece controle completo dos caminhos de sinal de Wi-Fi, assegurando que o caminho de sinal de mais alto desempenho e "mais limpo" seja



Os arranjos de antenas smart patenteados integram até nove elementos de antena de alto ganho com polarização vertical e outros nove com polarização horizontal. Isso permite até 4224 combinações potenciais de antenas, com ganho de até 9 dBi e até 17 dB de rejeição de interferência, fornecendo uma extensão do alcance e uma confiabilidade de sinal sem precedentes. O arranjo de antenas inteligentes com dupla polarização aumenta a eficácia da multiplexação espacial, resultando em taxas de dados mais altas.



802.11n e BeamFlex™: Uma Parceria de Sucesso

Como uma abordagem fundamentalmente nova ao Wi-Fi, o 802.11n explora avanços e novas técnicas, como a multiplexação espacial, a união de canais e a agregação de quadros, para proporcionar taxas de dados mais altas.

Enquanto as taxas de dados teóricas de 300 Mbps ou mais são anunciadas pelos fornecedores, a taxa de transferência de usuário consistente e real é uma ordem de menos magnitude. Isso se deve ao fato de os produtos 802.11n atuais não usarem essas novas técnicas de forma ideal. O Ruckus BeamFlex faz isso acontecer.

- O arranjo de antenas inteligentes com dupla polarização aumenta a eficácia da multiplexação espacial
- O Beamsteering, ou direcionamento de feixe, oferece prevenção de interferência para garantir a multiplexação espacial e o uso dos melhores caminhos possíveis para os fluxos espaciais.
- O controle de seleção do caminho do sinal e a redução da interferência possibilitam a união de canais
- A otimização do caminho até cada cliente reduz a perda de pacotes e a melhor sensibilidade à recepção aumenta a taxa de transferência efetiva, permitindo a agregação de mais estruturas

usado para cada pacote que atravesse o sistema para aumentar a probabilidade de que novas técnicas de 802.11n, como multiplexação espacial, união de canais e agregação de quadros, forneçam excelente ganhos de desempenho.

Serviços com fio e sem fio convergentes

O comutador de parede com fio/sem fio ZoneFlex oculta o conjunto de componentes para uma configuração de rede limpa na sala. As portas 802.11n Wi-Fi, Ethernet e PBX digital são reduzidas a uma pequena caixa discreta, que cabe em uma placa de parede padrão. O Power over Ethernet 802.3af conecta dispositivos como telefones IP com um único cabo, enquanto os telefones digitais podem ser conectados à passagem PBX por meio da porta. Gerenciamento central pelo ZoneDirector, o comutador de parede Wi-Fi ZoneFlex oferece rede para convidados e serviços de portal cativos. Serviços de Ethernet como os baseados em portas ou VLANs 802.1Q dinâmicas são gerenciados com serviços de rádio por meio de um único dispositivo.

Atinja locais remotos — pontes externas

As Smart Bridges ZoneFlex da Ruckus permitem às empresas e aos provedores de serviços expandir suas redes sem fio Smart Wi-Fi para locais remotos. Com antenas de alto ganho e desempenho de 802.11n líderes no setor, a Smart Bridge ZoneFlex oferece taxa de transferência de mais de 100 Mbps e distâncias de até 20 quilômetros para instalações ponto-a-ponto ou ponto-a-multiponto.

Com antenas construídas para esse fim e um sofisticado software baseado em LED, assim como emparelhamento automático, as Smart Bridges ZoneFlex podem ser instaladas em minutos, economizando nos custos de implantação e permitindo que você tenha a rede em funcionamento co muito mais rapidez.

Comutadores PoE ZoneSwitch de Classe Empresarial

Totalmente gerenciável, o Ruckus ZoneSwitch combina rede com Camada 2 de classe empresarial com Power over Ethernet padrão do setor.



Compatível com 802.3af and 802.3at, o ZoneSwitch agiliza a implantação dos pontos de acesso do Ruckus ZoneFlex e

outros dispositivos com PoE, reduzindo a desorganização de cabos e equipamentos e reduzindo os custos de instalação. As portas Ethernet de 24 Gigabit proporcionam taxa de transferência sem bloqueios para os APs 802.11n de alto desempenho da Ruckus.

Com suporte para Telnet, TACACS+ e SNMP, o ZoneSwitch oferece suporte a 802.1p/Q com até 256 VLANs, o que permite integração direta a uma rede existente. A marcação de prioridades DSCP e TOS, assim como a modelagem e a criação de políticas, juntamente com o snooping IGMP oferece a Qualidade de Serviço avançada necessária para voz e vídeo para as redes multiserviço de hoje.

FlexMaster Sistema de Gerenciamento de Wi-Fi Remoto



O FlexMaster Management System é a única plataforma de gerenciamento completa do setor, para a criação e administração de infraestruturas Wi-Fi empresariais.

O FlexMaster, uma plataforma de gerenciamento baseada em Linux, utiliza os protocolos padrão do setor (SNMP, SOAP, XML, TCP

e HTTP/S) para acesso a dispositivos em redes, que de outra forma poderiam ser bloqueados por firewalls locais ou dispositivos NAT. O administrador de rede pode delegar o suporte administrativo, controlar de forma remota, monitorar e atualizar o sistema Smart WLAN ZoneFlex no mundo inteiro pela Internet ou por meio de qualquer rede WAN privada, pública ou com IP híbrido.

Painel de rede em resumo

O administrador de rede executa todas as funções críticas de administração e controle a partir de uma única interface web intuitiva. Recursos avançados permitem às empresas criar redes, criar parâmetros de configuração exclusivos em massa, carregar diferentes versões de firmware para cada grupo de dispositivos, monitorar eventos, gerar relatórios de tendências, bem como atualizar dispositivos individualmente ou em grupos com um simples clique no mouse, em 5 minutos ou menos.

SOBRE A RUCKUS WIRELESS

- Sediada em Sunnyvale, Califórnia, EUA
- Criada em 2004
- Fundada pela Focus Ventures, Motorola, Sequoia Capital, T-Online, Telus
- 250 funcionários
- Mais de 1,3 milhões sistemas de "Smart Wi-Fi" da Ruckus disponibilizados no mundo inteiro
- Mais de 40 patentes na área de seleção de caminho de sinal de RF, direcionamento de feixe, tecnologia de antena adaptável e qualidade do serviço

Ruckus Wireless, Inc.

880 West Maude Avenue, Suite 101, Sunnyvale, CA 94085 EUA (650) 265-4200 Tel \ (408) 738-2065 Fx

