



# MOTOMESH™ Duo

Rede Mesh WiFi de rádio duplo – 5.4 GHz para Backhaul



## Seleção Dinâmica de Frequência (DFS)

O MOTOMESH Duo suporta DFS compatível com as normas européias e australianas. DFS é um protocolo que evita pulso de radar, onde detectando um sinal de interferência de radar, muda automaticamente para outro canal, a fim de evitar a interferência com os sistemas militares, climáticos e de saúde. O Controle de Potência de Transmissão (TCP, na sigla em inglês) reduz a potência de saída da RF (rádio frequência) a um nível que minimiza o risco de interferência.

## Aspectos destacados do software.

A solução MOTOMESH Duo oferece uma ampla variedade de funções de software para melhorar a experiência do usuário com sua rede. Com o Bloqueio de Comunicações de Par-a-Par (do inglês Peer-to-Peer), os ISP (Provedores de Serviços de Internet) agora contam com um método efetivo para gerenciar as aplicações de faturamento e os cenários de acompanhamento de clientes. Com a combinação do padrão 802.11e QoS e o suporte de VLAN de Duo, os ISP podem criar serviços diferenciados que lhes permitam oferecer pacotes de diferentes níveis. Por último, esta solução também coloca à disposição do usuário estatísticas históricas completas para serem consultadas como referência no futuro.

## Vantagens do produto MOTOMESH

A série de produtos MOTOMESH possibilita a existência de cidades sem fio devido a tecnologias de banda larga sem fio robustas e protegidas contra a obsolescência. Seja proporcionando acesso sem fio para complexos industriais, educacionais, empresas, bairros ou cidades, o MOTOMESH provê dados em tempo real para os residentes, funcionários e clientes, e possibilita aplicações vitais de banda larga sem fio.

## Operação com Rádio Simples ou Duplo

O MOTOMESH Duo funciona facilmente como um sistema de rádio simples ou duplo. O sistema de rádio duplo utiliza o rádio de 5.4 GHz como rede de transporte da malha, e o rádio de 2.4 GHz para o acesso dedicado a clientes. Isto aumenta consideravelmente a transmissão de dados efetiva em comparação com os sistemas de rádio simples. Além disso, o rádio de 5.4 GHz também pode ser configurado para prover acesso a clientes suportando estações de voz e outros dispositivos compatíveis como o padrão 802.11a.

## Roteamento MESH testado

O MOTOMESH Duo aproveita a tecnologia de roteamento MeshConnex™ e utiliza o controle dos enlaces e o gerenciamento de congestionamento em tempo real para escolher automaticamente a melhor rota para o transporte de dados. Isto reduz consideravelmente a latência entre saltos para melhorar a entrega de serviços de voz e multimídia em tempo real. Atualmente, o MeshConnex alimenta grandes redes MESH da Motorola com mais de 1.000 nós.

## Segurança de classe operadora

O MOTOMESH Duo provê segurança integral de ponta a ponta. Provê criptografia WEP, WPA e WPA 2 no acesso para clientes. O SecureMesh da Motorola garante o mais alto nível de segurança de dados dentro da rede Mesh WiFi. Por último, os usuários podem criar listas de acesso para evitar que determinados clientes acessem a rede.

## Design compacto

O design discreto, leve e ergonômico aumenta sua flexibilidade para ser instalado em diferentes lugares, bem como sua aceitação por parte da comunidade.

## Gerenciamento avançado da rede

O MOTOMESH Duo utiliza o One Point Wireless Manager da Motorola para gerenciar e visualizar uma variedade de funções em todo tipo de redes. Todas essas funções podem ser controladas a partir de uma única série de software. Basta completar o perfil e é possível configurar facilmente um grande número de dispositivos, reduzindo o tempo do fornecimento de dispositivos independentes e a finalização de ajustes recorrentes. Uma vez que a rede é configurada e está funcionando, o Wireless Manager, que é uma ferramenta potente e flexível, monitora o estado dos componentes da rede, proporcionando um rápido processo de detecção e solução de problemas que podem afetar o rendimento da rede e a satisfação do cliente.

## Gateways flexíveis e adaptáveis

Cada unidade MOTOMESH Duo pode ser um ponto de acesso inteligente (IAP) ou roteador sem fio Mesh (MWR), o que minimiza o custo de inventário e simplifica a implantação do sistema. Além disso, os IAP se adaptam imediatamente à perda de backhaul, convertendo-se em roteadores sem fio e encaminhando o tráfego para outro gateway da rede. Esta capacidade automática e de auto-reparação minimiza as interrupções do serviço e garante uma conectividade contínua.

## Qualidade do serviço (QoS)

As aplicações sensíveis à latência, como os serviços de vídeo e voz, requerem diferentes níveis de prioridades de dados. O MOTOMESH Duo suporta a priorização do tráfego baseada no padrão IEEE 802.11e. Monitora constantemente o congestionamento nos nós e ajusta automaticamente seus parâmetros de QoS, visando otimizar a seleção de rotas para suportar aplicações sensíveis à latência.

## Motorola, seu provedor de soluções de extremo a extremo

O portfólio de banda larga sem fio da Motorola oferece uma variedade de tecnologias de acesso e backhaul para iniciativas sem fio de ponta a ponta. As soluções fixas Ponto-a-Ponto e Ponto-a-Multiponto da Motorola proporcionam enlaces backhaul de Internet confiáveis e de alta capacidade para as redes MESH da Motorola. O MeshPlanner e o MeshScanner possibilitam a otimização e o planejamento detalhado da rede. Além disso, o sistema de aplicações da Motorola oferece uma ampla variedade de soluções testadas para obter múltiplos benefícios de sua rede sem fio.

## ESPECIFICAÇÕES

MOTOMESH Duo  
Rede Mesh WiFi de rádio duplo  
5,4 GHz para Backhaul

### Benefícios

- O melhor rendimento de rádio da sua classe
- Cobertura confiável
- A melhor eficiência de transmissão
- Segurança robusta

### Banda Larga Sem Fio Motorola

A banda larga sem fio da Motorola e as nossas soluções WLAN proporcionam e estendem a cobertura tanto em ambientes internos quanto externos. O portfólio de Banda Larga Sem Fio da Motorola oferece redes de alta velocidade, ponto-a-ponto, ponto-a-multiponto, MESH, Wi-Fi, WiMAX, que suportam comunicações de voz, dados e vídeo, permitindo uma ampla variedade de aplicações fixas e móveis, tanto para rede públicas como privadas.

### MOTOMESH DUO • CARACTERÍSTICAS DO RÁDIO 4300 -54

Rádio compatível com IEEE 802.11b/g (Canal de 20 MHz)	2.400 a 2.483GHz
Rádio compatível com IEEE 802.11a (Canal de 20 MHz)	5.470 a 5.725GHz
Modulação de RF	CCK (802.11b), OFDM (802.11a/g)
Potência de transmissão (Máxima)	31dBm EIRP (802.11b/g), 34 dBm EIRP (802.11a) • Configurável com incrementos de 1dB
Sensibilidade de Recepção	802.11b: -92dBm @ 11 Mbps a -100dBm @ 1 Mbps 802.11g: -78dBm @ 54 Mbps a -95dBm @ 6 Mbps 802.11a: -77dBm @ 54 Mbps a -93dBm @ 6 Mbps
Tipo de Antena	Tipo N – Duas (2) omnidirecionais: 8dBi para 2.4GHz e 11dbi para 5,4GHz

### ROTEAMENTO

Tecnologia	Roteamento MeshConnex com percepção situacional de elementos na Camada 1
Protocolo	Patenteado, Camada 2, roteamento pró-ativo/reactivo híbrido.

### REDE

Software de Gerenciamento de Redes	EMS em SO Linux via SNMPv1, SNMPv2c ou SNMPv3 seguro • Interface Web via HTTPS (SSL) • 802.11 e MOTOMESH MIBs
Interface de Rede	Porta Ethernet (RJ-45) 10/100 Base-T impermeável com supressor de surtos
Segmentação de Rede	16 VAP (SSID múltiplo com mapeamento de VLAN)
Qualidade do serviço (QoS)	802.11e, espera equitativa ponderada e precedência de pacotes IP (ToS) suportados mediante DSCP

### SEGURANÇA

Suporte da Criptografia Cliente	WEP, WPA (TKIP) e WPA2 (AES, 802.11i)
Criptografia intra-mesh	SecureMesh com AES
Autenticação :	802.1X (Infra-estrutura/Cliente) e autenticação com base no endereço MAC do hardware
Filtragem de TCP/IP	Filtragem de excesso de dados (broadcast storm) e de portas

### ALIMENTAÇÃO

Entrada de alimentação	90-264 VCA (com variação de +/- 20% a 47-63 Hz) ou opcional 10.8-14VCC (2.5A Máx)
Conector	Cabo de alimentação NEMA 5-15 impermeável • 3,66 m (12 ft)
Consumo de energia	15W a 30W (com dispositivo PoE)
Alimentação sobre Ethernet (PoE)	Compatível com Canopy PoE ou dispositivo PoE compatível com padrão 802.3af

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensões	23,1 cm x 15,2 cm x 8,9 cm (9" x 6" x 3,5") • 3097cm <sup>3</sup> (189in <sup>3</sup> )
Peso	2,04kg (4,5 lbs)
Carcaça	Carcaça para ambientes externos, resistente à intempérie (NEMA 4 / IP54)
Montagem	Diâmetro de montagem para postes de 7,62 cm (3")

### CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS E REGULAMENTAÇÃO

Faixa de temperatura	-30 a 60 °C (-22 a 140 °F)
Umidade	0 a 95%, sem condensação a 50 °C (122 °F)
Certificações Regulamentares	FCC, Partes 15 & 90, CE, MET Mark / CSA / UL, RoHS / CMM / WEEE, Indústria do Canadá
Seleção dinâmica de frequência	Padrão ETSI EN301 893 DFS v1.a.1

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS

Montagem	Suporte para montagem em poste de luz
Antenas	4 ou 6dBi onidirecional para 2.4 GHz
Adaptadores de tomadas	Adaptador AC para foto células e Adaptadores de tomadas para EE.UU., UE e AU
Adaptadores de Alimentação sobre Ethernet (PoE)	Canopy Connect ou IEEE 802.3af PoE



**MOTOROLA**

[www.motorola.com/br/BandaLargaSemFio](http://www.motorola.com/br/BandaLargaSemFio)

A informação contida no presente documento é, em nosso entender, verdadeira e precisa. Não se outorgam garantias expressas ou implícitas respeito da capacidade, rendimento ou adequação de nenhum produto. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem notificação prévia.

MOTOw4, MOTOMESH, MEA, MeshConnex, Canopy e Hop-by-Hop Security são marcas ou marcas registradas da Motorola, Inc. MOTOROLA e o logotipo da M estilizada são marcas registradas perante o Escritório de Marcas Registradas e Patentes dos Estados Unidos. Todas as demais marcas de produtos e serviços são propriedade de seus respectivos titulares. © Motorola, Inc. 2009. HK1716A