



## wi4 Mesh

# MOTOMESH™ Duo

Rede Mesh WiFi de rádio duplo de 5,8 GHz para backhaul

MOTOMESH Duo da Motorola oferece funcionalidade de classe empresarial, proteção do investimento e menor custo total de propriedade para municípios, complexos industriais, educacionais e empresas.



### Vantagens do produto MOTOMESH

A série de produtos MOTOMESH possibilita a existência de cidades sem fio graças 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 5,8 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 5,8 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 poder oferecer serviços de voz e multimídia em tempo real. Na atualidade, o MeshConnex alimenta grandes redes MESH da Motorola com mais de 1.000 nós.

### Segurança especializada de classe empresarial para operadoras

O MOTOMESH Duo provê segurança integral "end-to-end". Provê criptografia WEP, WPA e WPA 2 no acesso para cliente. O SecureMesh da Motorola garante a maior segurança dentro da rede mesh WiFi.

### Design compacto

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

### Gerenciamento avançado da rede

O MOTOMESH Duo utiliza o Sistema de Gerenciamento de Elementos (EMS, por suas siglas em inglês) MeshManager da Motorola, o qual proporciona ferramentas de gerenciamento para analisar o estado da rede, registrar eventos, informar alarmes e estabelecer políticas de segurança. Conta também com uma interface de configuração de dispositivos baseada na Web e de fácil utilização. Esta ferramenta pode ser utilizada para configurar parâmetros nos dispositivos antes da sua instalação e para gerenciar pequenas redes MESH WiFi.

### Gateways flexíveis e adaptáveis

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

### Qualidade de serviço (QoS)

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

### Menor custo total de propriedade

Os padrões garantem a opção de compra com diferentes fornecedores e a interoperabilidade dos dispositivos no futuro. Além dos já estabelecidos padrões 802.11 a/b/g, as redes MOTOMESH Duo estão desenhadas para cumprir com o padrão 802.11s definitivo, mediante uma simples atualização do firmware por via aérea (OTA, por suas siglas em inglês). As redes MOTOMESH Duo requerem menos dispositivos no campo, reduzindo os custos de implementação, de acesso aos postes e de custo total de propriedade.

### Uma solução integral "end-to-end"

O portfólio de banda larga sem fio da Motorola oferece uma gama de tecnologias de acesso e redes de transmissão de dados (backhaul) destinadas a iniciativas de redes sem fio municipais "end-to-end". As soluções wi4 Fixed Ponto-a-Multiponto e Ponto-a-Ponto da Motorola podem proporcionar enlaces backhaul de Internet confiáveis e de grande capacidade para as redes MESH da Motorola. O MeshPlanner e o MeshScanner possibilitam o planejamento detalhado da rede e a otimização das prestações. Além disso, o ecossistema de aplicações para o portfólio MOTOWi4 da Motorola oferece uma ampla série de soluções testadas para obter benefícios imediatos de sua rede sem fio.

## Especificações

MOTOMESH™ Duo  
Rede Mesh WiFi de rádio duplo  
de 5,8 GHz para backhaul

### Benefícios

- O melhor rendimento de rádio do seu tipo
- Cobertura confiável
- A melhor eficiência de transmissão
- Segurança robusta

### MOTOWi4™

O MOTOMESH Duo faz parte da família MOTOWi4 de tecnologias de acesso de banda larga sem fio, uma plataforma integral de soluções, aplicações e serviços de banda larga sem fio. Desenhada para complementar e completar as redes sem fio, as soluções MOTOWi4 abrangem uma ampla gama de aplicações para municípios, comércios e operadoras. O portfólio integral MOTOWi4 cria um verdadeiro ecossistema “end-to-end” com produtos, serviços e soluções complementares que proporcionam conectividade de alta velocidade, o que possibilita uma ampla variedade de aplicações em ambientes fixos, nômades, portáteis e móveis.

Ao trabalhar em forma conjunta, as soluções wi4 Mesh, combinadas com outras tecnologias de acesso MOTOWi4, oferecem cobertura de banda larga sem fio para cidades, complexos industriais, educacionais e empresas.

Por que a Motorola? A Motorola ocupa um lugar exclusivo para atender o mercado de banda larga sem fio através da visão MOTOWi4. A Motorola alinhou suas unidades de negócios e produtos para oferecer soluções integrais “end-to-end” que abranjem todos os aspectos da implementação do acesso sem fio à banda larga. Com o nosso nutrido e extenso portfólio de patentes, com mais de uma década de pesquisas e desenvolvimento e com a nossa experiência como provedor mundial de soluções de acesso sem fio a banda larga, a Motorola está preparada para fornecer as melhores redes sem fio do seu tipo. A Motorola compromete-se a liderar a indústria com soluções wi4 Mesh “end-to-end” que atendam todas as necessidades de implementação das operadoras, incluindo o acesso, o núcleo, os dispositivos, o gerenciamento de redes e os serviços.

### MOTOMESH DUO • CARACTERÍSTICAS DO RÁDIO 4300-58

Rádio compatível com IEEE 802.11b/g (Canal de 20 MHz)	2.400 a 2.483GHz
Rádio compatível com IEEE 802.11a (Canal de 20MHz)	5.725 a 5.825GHz
Modulação de RF	CCK (802.11b), OFDM (802.11a/g)
Potência de Saída (Máxima)	35dBm PIRE (802.11b/g), 34 dBm PIRE (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 – Dois (2) onidirecionais: 8 dBi para 2.4GHz e 10 dBi para 5.8GHz

### ROTEAMENTO

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

### REDE

Software de Gerenciamento de Redes	EMS MeshManager, SO Linux via SNMPv1, SNMPv2c ou SNMPv3 seguro • Interface Web através de HTTPS (SSL) • 802.11 e MOTOMESH MIBs
Interface de Rede	Porto Ethernet (RJ-45) reforçado de capacidade 10/100Mbps e proteção contra sobrecargas.
Segmentação de Rede	16 VAP (SSID múltiplo com mapeamento de VLAN)
Qualidade de serviço (QoS, por suas siglas em inglês)	802.116e, espera equitativa ponderada e precedência de pacotes IP (ToS) suportados mediante DSCP

### SEGURANÇA

Suporte de Criptografia Cliente	WEP, WPA (TKIP) y WPA2 (AES, 802.11i)
Criptografia intra-mesh	SecureMesh com AES
Autenticação	802.1X (Infra-estrutura/Cliente) e autenticação em base ao endereço MAC do hardware
Filtrado TCP/IP	Filtragem de excesso de dados [broadcast storm] e da porta

### ALIMENTAÇÃO

Requisitos de Energia	90-264 VAC (com uma variação de +/- 20% a 47-63Hz) ou 10.8-14VDC (2.5A Máximo) Opcional
Conector de Energia	Cabo de alimentação NEMA 5-15 reforçado • 12 ft (3,66m)
Consumo de Energia	15W a 30W (com dispositivo PoE)
Alimentação sobre a Ethernet (PoE, por suas siglas em inglês)	Suporte para conexão Canopy PoE, ou dispositivo PoE compatível com o Padrão 802.3af

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensões	9" x 6" x 3.5" (23.1cm x 15.2cm x 8.9cm) • 189in3 (3097cm3)
Peso	4.5 lbs (2.04kg)
Carcaça	Carcaça para exteriores, resistente à intempérie (NEMA 4 / IP65)
Montagem	Diâmetro da montagem de 7,62cm (3"), para postes

### ASPECTOS AMBIENTAIS E REGULAMENTARES

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, Marcado CE, MET / CSA / UL, RoHS / CMM / WEEE, Indústria Canadá

### OPÇÕES E ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS

Montagem	Suporte para montagem em poste de luz
Antenas	4 o 6dBi onidirecional para 2.4GHz, 6dBi onidirecional para 5.8GHz
Adaptadores de Tomadas	Adaptador AC para fotocélulas e Adaptadores de Tomadas conforme a EE.UU., UE, e AU
Adaptadores de Alimentação sobre a Ethernet (PoE)	Canopy Connect ou IEEE 802.3af PoE



**MOTOROLA**

Motorola, Inc. [www.motorola.com/latinamerica/motowi4](http://www.motorola.com/latinamerica/motowi4)

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. O MOTOWi4, MOTOMESH, MEA, MeshConnex, MeshManager, SecureMesh, Canopy e o 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 outras marcas de produtos ou serviços são propriedade de seus respectivos donos. © Motorola, Inc. 2007

UM ANO DE GARANTIA EM PEÇAS E MÃO DE OBRA