



wi4 Mesh

# MOTOMESH™ Duo

Rede Mesh WiFi de rádio duplo de 4.9 GHz para Segurança Pública

O MOTOMESH Duo da Motorola oferece uma rede para aplicações de Segurança Pública, com características de classe empresarial, proteção do investimento e menor custo total de propriedade.



## 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 o pessoal de emergências, residentes, funcionários e clientes, e possibilita aplicações vitais de banda larga sem fio.

## Operação Mesh Dual

Os organismos de segurança pública requerem que o tráfego de dados esteja afastado e protegido do acesso público. O MOTOMESH Duo opera como uma rede mesh dual. O sistema em banda licenciada de 4.9 GHz fornece acesso exclusivo para pessoal de emergências e transmissão de dados interconectados, visando criar uma rede privada e segura. O sistema de 2.4 GHz proporciona enlaces de rádio interconectados e acesso para os usuários comerciais e residenciais, mantendo os dois sistemas separados.

## 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 suporta 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. 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. 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 validadas para o portfólio MOTOwi4 da Motorola oferece uma ampla série de soluções testadas para obter benefícios imediatos

## Especificações

MOTOMESH Duo  
Rede Mesh WiFi de rádio duplo de 4.9 GHz para Segurança Pública

### 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 abrangem todos os aspectos da implementação do acesso sem fio à banda larga. Com o nosso nutrido e extenso portfólio de patentes, 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 4300-49

<b>Rádio compatível com IEEE 802.11b/g (Canal de 20MHz)</b>	2.400 a 2.483GHz
<b>Rádio compatível com IEEE 802.11a (Canal de 10MHz)</b>	4.940 a 4.990GHz
<b>Modulação de RF</b>	CCK (802.11b), OFDM (802.11a/g)
<b>Potência de Saída (Máxima)</b>	35dBm EIRP (802.11b/g), 34 dBm EIRP (802.11a) • Configurável com incrementos de 1dB
<b>Sensibilidade de Recepção</b>	802.11b: -92dBm @ 11 Mbps a -100dBm @ 1 Mbps 802.11g: -78dBm @ 54 Mbps a -95dBm @ 6 Mbps 802.11a: -77dBm @ 27 Mbps a -93dBm @ 3Mbps
<b>Tipo de Antena</b>	Tipo N – Dois (2) onidirecionais: 8 dBi para 2.4GHz e 11dBi para 4.9GHz
<b>ROTEAMENTO</b>	
<b>Tecnologia</b>	Roteamento MeshConnex com percepção situacional de elementos na Camada 1
<b>Protocolo</b>	Camada 2, roteamento pró-ativo/reactivo híbrido
<b>REDE</b>	
<b>Software de Gerenciamento de Redes</b>	EMS MeshManager, SO Linux via SNMPv1, SNMPv2c ou SNMPv3 seguro • Interface Web através de HTTPS (SSL) • 802.11 e MOTOMESH MIBs
<b>Interface de Rede</b>	Porto Ethernet (RJ-45) reforçado de capacidade 10/100Mbps e proteção contra sobrecargas.
<b>Segmentação de Rede</b>	16 VAP (SSID múltiplo com mapeamento de VLAN)
<b>Qualidade de serviço (QoS, por suas siglas em inglês)</b>	802.116e, espera equitativa ponderada e precedência de pacotes IP (ToS) suportados mediante DSCP
<b>SEGURANÇA</b>	
<b>Suporte de Criptografia Cliente</b>	WEP, WPA (TKIP) e WPA2 (AES, 802.11i)
<b>Criptografia intra-mesh</b>	SecureMesh com AES
<b>Autenticação</b>	802.1X (Infra-estrutura/Cliente) e autenticação em base ao endereço MAC do hardware
<b>Filtrado TCP/IP</b>	Filtragem de excesso de dados [broadcast storm] e da porta
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	
<b>Requisitos de Energia</b>	90-264 VAC (com uma variação de +/- 20% a 47-63Hz) ou 10.8-14 VDC (2.5A Máximo) Opcional
<b>Conector de Energia</b>	Cabo de alimentação NEMA 5-15 reforçado • 3,66m
<b>Consumo de Energia</b>	15W a 30W (com dispositivo PoE)
<b>Alimentação sobre a Ethernet (PoE, por suas siglas em inglês)</b>	Suporte para conexão Canopy PoE, ou dispositivo PoE compatível com o Padrão 802.3af
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	
<b>Dimensões</b>	9" x 6" x 3.5" (23.1cm x 15.2cm x 8.9cm) • 189in3 (3097cm3)
<b>Peso</b>	4,5 lbs (2,04kg)
<b>Carcaça</b>	Carcaça para exteriores, resistente à intempérie (NEMA 4 / IP65)
<b>Montagem</b>	Diâmetro da montagem de 3" (7,62cm), para postes
<b>ASPECTOS AMBIENTAIS E REGULAMENTARES</b>	
<b>Faixa de Temperatura</b>	-30 a 60°C (-22 a 140°F)
<b>Umidade</b>	0 a 95%, sem condensação a 50°C (122°F)
<b>Certificações Regulamentares</b>	FCC, Partes 15 & 90, Marcado CE, MET / CSA / UL, RoHS / CMM / WEEE, Indústria Canadá
<b>OPÇÕES E ACESÓRIOS DISPONÍVEIS</b>	
<b>Montagem</b>	Suporte para montagem em poste de luz
<b>Antenas</b>	4 o 6dBi onidirecional para 2.4GHz
<b>Adaptadores de Tomadas</b>	Adaptador AC para fotocélulas e Adaptadores de Tomadas conforme a EE.UU., UE, e AU
<b>Adaptadores de Alimentação sobre a Ethernet (PoE)</b>	Canopy Connect o IEEE 802.3af PoE

UM ANO DE GARANTA EM PEÇAS E MÃO DE OBRA



**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 outras marcas de produtos ou serviços são propriedade dos seus donos registrados.  
© Motorola, Inc. 2007. Todos os direitos reservados.

RC-99-2106A