

# Guia de instalação WOM 5A-23

## Roteador wireless

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

O WOM 5A-23 é uma CPE outdoor desenvolvida para provedores de internet wireless na frequência 5 GHz. A principal aplicação do produto é como cliente em cenários ponto-multiponto (PTMP), por possuir antena de 23 dBi capaz de realizar enlaces sem fio de até 10 km de distância.

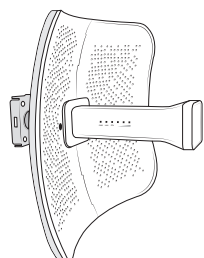
A tecnologia base para construção de enlaces sem fio segue o padrão IEEE 802.11a/n, sendo que este modelo de rádio outdoor possui modos de operação bridge, roteador IPv4 e IPv6.

Este é um guia rápido. Para mais informações, consulte o manual completo disponível em nosso site e os vídeos disponíveis em nosso canal no YouTube.

**Atenção:** este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

## 1. Produto

### 1.1. Vista do produto



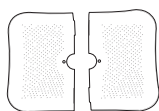
Vista de perfil do WOM 5A-23

A parte frontal dos produtos da família WOM 5A-23 faz referência à direção em que a antena interna está apontando. Portanto, deve-se fazer a fixação do produto de forma que a parte frontal fique livre para que o sinal seja direcionado corretamente.

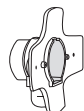
### 1.2. Conteúdo da embalagem



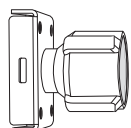
Ponteira



Refletor



Suporte da ponteira



Suporte c/ junta esférica



Abraçadeira metálica



Fonte PoE



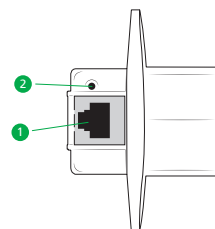
Guia de instalação WOM 5A-23

Guia de instalação

## 1.3. Conectores

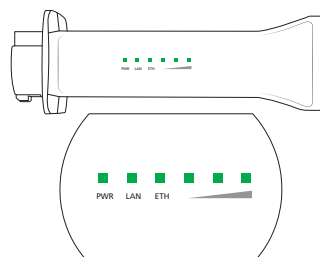
A parte inferior contém as seguintes conexões:

- ETH:** entrada Ethernet para conexão do cabo de rede e alimentação do produto através do adaptador PoE.
- Reset:** se o botão for pressionado por 10 segundos, o equipamento deverá restaurar as configurações de fábrica.



Conectores

## 1.4. LEDs



Identificação dos LEDs

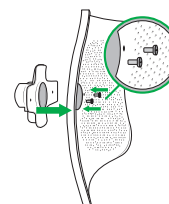
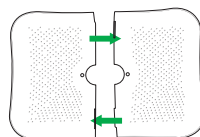
Os produtos da família WOM possuem LEDs indicativos de status das conexões e nível de sinal. A tabela a seguir exibe a descrição dos LEDs do painel indicativo do equipamento:

Nome	Ação	Descrição
PWR	Apagado	Sem alimentação.
	Aceso	Alimentação ligada.
LAN	Aceso	A wireless está disponível.
	Piscando	Há transferência de dados na wireless.
ETH	Aceso	A conexão com fio está disponível.
	Piscando	Há transferência de dados na conexão com fio.
Nível de sinal (cliente)	Aceso	Indica o nível de intensidade do sinal wireless, podendo variar de 1 a 3.

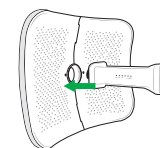
## 1.5. Montagem

Para montar o WOM 5A-23, siga o procedimento:

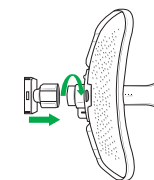
- Una as duas partes do refletor utilizando os encaixes;
- Apoiando o refletor na mão encaixe o suporte da ponteira e fixe-o com os parafusos que acompanham o produto (não utilize uma mesa ou superfície plana como apoio, pois poderá danificar o refletor);



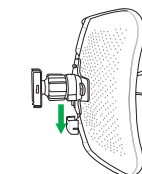
3. Encaixe a ponteira no seu suporte;



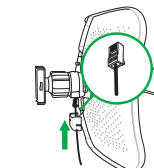
4. Fixe o WOM 5A-23 no suporte com junta esférica;



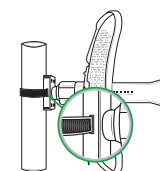
5. Remova a tampa do conector ETH da ponteira;



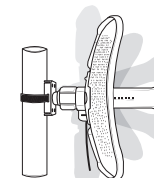
6. Conecte o cabo de rede e em seguida encaixe a tampa novamente;



7. Passe a abraçadeira metálica pelas duas aberturas do suporte com junta esférica e pelo mastro, então aperte a abraçadeira para fixação do WOM 5A-23. A abraçadeira metálica possui 63 mm de diâmetro;



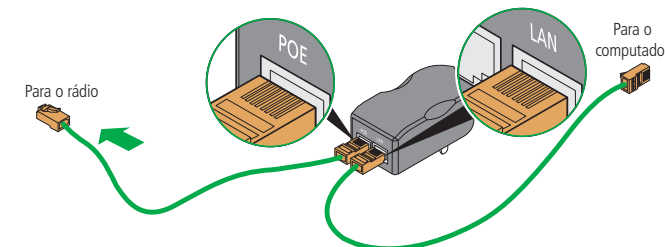
8. Utilize a junta esférica para realizar ajustes de alinhamento, direcionando o produto para a antena base station ou para o outro rádio no enlace. Utilize o nível presente na parte posterior do equipamento como referência.



## 2. Instalação

Para instalar o WOM 5A-23, siga o procedimento:

- Conecte uma das extremidades do cabo de rede na porta ETH do produto e a outra extremidade na porta PoE do injetor PoE;
- Conecte uma das extremidades de outro cabo de rede à porta LAN do adaptador PoE e a outra extremidade na porta LAN de seu computador ou outro dispositivo, de acordo com a necessidade;
- Conecte a fonte de alimentação na tomada elétrica 110/220 V. O LED PWR acenderá.



**Atenção:** utilize apenas o adaptador PoE fornecido pela Intelbras. Outros adaptadores poderão danificar o produto, acarretando a perda da garantia.

## 3. Requisitos do sistema

- » Protocolo TCP/IP instalado em cada equipamento conectado.
- » Navegador web (Internet Explorer® 8.0, Mozilla Firefox® 3.5 ou superiores).

### 3.1. Requisitos ambientais para a instalação

- » Não instale o WOM 5A-23 em locais fechados. Mantenha-os com no mínimo 5 cm de espaço livre de cada lado.
- » Instale o WOM 5A-23 em um local ventilado, na posição vertical, junto a uma base de fixação.

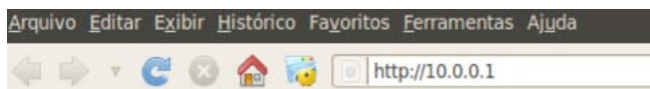
## 4. Configuração

### 4.1. Configuração TCP/IP

O endereço IP configurado de fábrica para acesso à interface gráfica do WOM 5A-23 é 10.0.0.1 e a máscara de sub-rede é 255.255.255.0. Esse endereço IP pode ser acessado através das interfaces LAN ou WLAN.

### 4.2. Configuração avançada

1. Acesse os produtos da família WOM digitando <http://10.0.0.1> no campo de endereço do navegador web;



Campo de endereço do navegador web

2. Em seguida, será exibida a tela;



Autenticação do WOM 5A-23

3. Os campos serão automaticamente preenchidos com o usuário e a senha-padrão:

- » Usuário: *admin*
- » Senha: *admin*

4. Clique no botão *Enviar*.

Para seguir com as configurações avançadas via web, selecione a opção desejada utilizando o menu superior.

## 5. Reset

Há dois métodos para redefinir as configurações do WOM 5A-23 para o padrão de fábrica:

- » Utilize o botão *Reset*: mantenha o botão pressionado por aproximadamente 10 segundos. Solte o botão e aguarde o produto reiniciar.
- » Utilize a função *Padrão de fábrica* na interface web: na guia *Sistema*>*Configuração-padrão*, clique em *Configuração-padrão*.

- » Configuração-padrão de fábrica:
  - Endereço IP: 10.0.0.1 / 255.255.255.0
  - Usuário/senha: *admin*
  - Nome da rede wireless (SSID): WOM 5A-23
  - Modo de operação: *Cliente provedor*
  - Modo wireless: *Cliente*
  - Servidor DHCP: *Ativado*

**Obs.:** certifique-se de que o produto esteja ligado até o final do processo de reiniciação.

## 6. Informações adicionais

As redes wireless (IEEE 802.11a/n) operam na faixa de frequência de 5 GHz, que não necessita de liberação perante a Anatel para ser utilizada (faixa não licenciada). Como o meio físico utilizado nessas redes é compartilhado por vários tipos de transceptores, podem ocorrer problemas de interferência quando esses dispositivos operarem na mesma frequência e próximos uns aos outros. Dessa maneira, dependendo da localização, próximos a prédios comerciais, com vários escritórios e redes particulares, os dispositivos wireless podem interferir ou sofrer interferência uns dos outros, podendo vir em alguns instantes a derrubar a conexão de rede.

Quanto mais barreiras físicas ou eletromagnéticas houver no caminho em que o sinal da rede estiver passando, mais interferências poderão ocorrer, diminuindo assim a velocidade e o alcance da rede.

### Dicas:

- » O produto vem acompanhado de uma abraçadeira metálica para fixação do rádio em mastro cilíndrico. A abraçadeira pode sofrer alterações devido à longa exposição do acessório ao ambiente externo, portanto, é recomendado que o instalador realize manutenções preventivas na abraçadeira a fim de garantir a máxima durabilidade e o alinhamento desejado.
- » Mantenha uma distância suficiente de alguns metros entre os dispositivos que operam na mesma faixa de frequência, a fim de evitar a interferência de sinal entre os transmissores.
- » Evite um número excessivo de barreiras físicas entre transmissores e receptores da rede wireless.
- » Se os dispositivos permitirem a troca de canal de operação, é recomendado configurá-los em canais diferentes uns dos outros.
- » Escolha o melhor canal do AP: utilize o analisador de espectro (disponível nos produtos da linha APC) para identificar o canal menos suscetível a interferências. Sempre que possível, utilize a menor largura de canal disponível.
- » Ajuste de potência: utilize apenas a potência necessária para obter um sinal de qualidade no enlace, usando o SNR e o CCQ como referências. Perceba que, quando escolhido o melhor canal e ajustada a potência, o sinal deve ficar entre -55 e -75 dBm.
- » Modulação (data rate): trabalhe com modulação fixa, utilizando o menor data rate que atenda ao throughput que você deseja atingir com o enlace (considerando upload e download).

### Dicas de segurança para a rede:

Os produtos da família WOM permitem configurar senhas diferentes para as interfaces web e SSH, aumentando a proteção contra ataques e softwares maliciosos.

- » Mantenha o firmware do produto sempre atualizado.
- » Altere a senha-padrão dos dispositivos conectados à rede.
- » Evite utilizar portas de serviço-padrão.
- » Desabilite o acesso via SSH quando não estiver em uso.

### Atenção:

- » Este produto necessita ser instalado por um técnico qualificado.
- » Este produto deverá ser instalado em ambiente de manutenção especializada.
- » Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obriguem o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências.
- » Para cabos de rede recomenda-se utilizar até 30 metros de cabo entre o adaptador PoE e o WOM. Vale lembrar que a soma do comprimento dos cabos das portas PoE e LAN do adaptador não pode ultrapassar 100 metros.

## Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão incluídos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhá-lo ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.
8. Após sua vida útil, o produto deve ser entregue a uma assistência técnica autorizada da Intelbras ou realizar diretamente a destinação final ambientalmente adequada evitando impactos ambientais e a saúde. Caso prefira, a pilha/bateria assim como demais eletrônicos da marca Intelbras sem uso, pode ser descartado em qualquer ponto de coleta da Green Eletron (gestora de resíduos eletroeletrônicos a qual somos associados). Em caso de dúvida sobre o processo de logística reversa, entre em contato conosco pelos telefones (48) 2106-0006 ou 0800 704 2767 (de segunda a sexta-feira das 08 às 20h e aos sábados das 08 às 18h) ou através do e-mail [suporte@intelbras.com.br](mailto:suporte@intelbras.com.br).
9. LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: este produto possui criptografia na transmissão dos dados pessoais.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

Internet Explorer é marca registrada ou marca comercial da Microsoft Corporation nos Estados Unidos ou em outros países ou regiões.

Firefox é marca registrada da Mozilla Foundation.

Para mais informações acesse: [redesoutdoor.intelbras.com.br](http://redesoutdoor.intelbras.com.br)

# intelbras



**Suporte a clientes:** (48) 2106 0006

**Fórum:** [forum.intelbras.com.br](http://forum.intelbras.com.br)

**Suporte via chat:** [intelbras.com.br/suporte-tecnico](http://intelbras.com.br/suporte-tecnico)

**Suporte via e-mail:** [suporte@intelbras.com.br](mailto:suporte@intelbras.com.br)

**SAC:** 0800 7042767

**Onde comprar? Quem instala?:** 0800 7245115

Produzido por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira  
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Marum – São José/SC – 88122-001  
CNPJ 82.901.000/0014-41 – [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)

02.20  
Indústria brasileira  
Manual impresso na China