

MBR-300

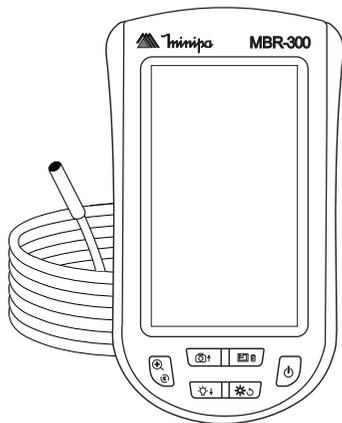


Imagem meramente ilustrativa / Only illustrative image / Imagem meramente ilustrativa.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

1. INTRODUÇÃO

O boroscópio MBR-300 é indicado para inspeção em locais de difícil acesso, geralmente escondidos da visão. A câmera ergonômica é a solução mais econômica para inspeção de máquinas, estruturas, inspeção de fiação, tubulações em geral e lugares de difícil acesso.

2. ACESSÓRIOS

Verifique se os itens não estão faltando ou danificados.

1. Manual de Instruções	1 unidade
2. Espelho Auxiliar	1 unidade
3. Gancho Auxiliar	1 unidade
4. Imã Auxiliar	1 unidade
5. Bolsa de Transporte	1 unidade
6. Cartão de Memória 32Gb	1 unidade

3. REGRAS PARA OPERAÇÃO SEGURA

Use o instrumento somente como especificado neste manual de instruções, caso contrário a proteção proporcionada pelo instrumento pode ser comprometida.

⚠ Advertência: identifica condições e ações que podem causar danos ao instrumento ou ao equipamento em teste se algum desses avisos for negligenciado.

⚠ Cautela: identifica condições e ações que podem expor o usuário a choques elétricos, ferimentos graves ou até mesmo a morte se algum desses avisos for negligenciado.

Nota: Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Estes limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferências nocivas em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar danos de interferência nas comunicações por rádio. Entretanto, não há garantia que a interferência não ocorrerá em uma determinada instalação. Se este equipamento causar danos de interferência na

recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinado ao desligar e ligar o equipamento, o usuário é incentivado a tentar corrigir a interferência por uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou realocar a antena receptora.
- Incrementar a separação entre o equipamento e a antena (receptor).
- Conecte o equipamento em uma tomada em um circuito diferente a partir daquilo ao qual o receptor está conectado.
- Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pelo cumprimento poderia anular a autoridade para operar o equipamento. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que pode causar operação indesejada.

Para evitar possíveis choques elétricos ou ferimentos pessoais, e evitar possíveis danos ao instrumento ou ao equipamento em teste, siga as seguintes regras:

O instrumento foi desenvolvido pensando sempre na segurança. Entretanto, seu design não pode proteger completamente contra uso incorreto.

O instrumento NÃO é a prova de água, apenas a câmera e o cabo estão especificados com IP67.

- Antes de usar o instrumento inspecione o gabinete. Não utilize-o se estiver danificado ou o gabinete (ou parte dele) estiver removido. Observe por rachaduras ou perda de plástico.

- Trabalhe sempre em áreas limpas, bem iluminadas e ventiladas. Ambientes desorganizados e mal iluminados podem acarretar acidentes.

- Não utilize ou armazene o instrumento em ambientes de alta temperatura, umidade, explosivo, inflamável ou com fortes campos magnéticos. A performance do instrumento pode deteriorar após ser molhado.

- Sempre verifique se o instrumento está funcionando antes e depois do teste.

- Não toque em nenhum cabo exposto, conexões e qualquer outra parte energizada.

- Quando efetuar reparos no instrumento, utilize somente componentes idênticos ou equivalentes aos especificados.

- Não submerja a câmera e o cabo em substâncias corrosivas, gasolina ou óleo.

- O circuito interno do instrumento não deve ser alterado para evitar danos ao instrumento e algum acidente.

- Por favor retire a bateria quando o instrumento não for utilizado por muito tempo para evitar danos ao instrumento.

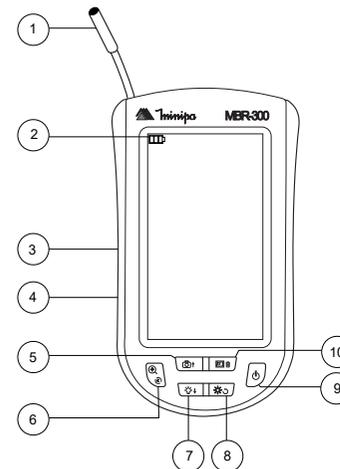
- Retire a bateria caso o instrumento não for utilizado por um longo período. Baterias estão sujeitas a vazamentos, o líquido irá danificar o instrumento. Para prolongar a vida útil do equipamento verifique a bateria periodicamente.

- Antes de inspecionar paredes desligue a energia da construção.

- Antes de inspecionar tubulações que possam conter cargas elétricas, certifique-se de que estão desligadas antes de iniciar a operação.

- Antes de inspecionar motores, desligue-os.
- Não utilize o instrumento para inspeção pessoal ou médica. Este instrumento não é uma câmera médica.
- O instrumento não é a prova de queda, não derrube-o.

4. DESCRIÇÃO DO PRODUTO



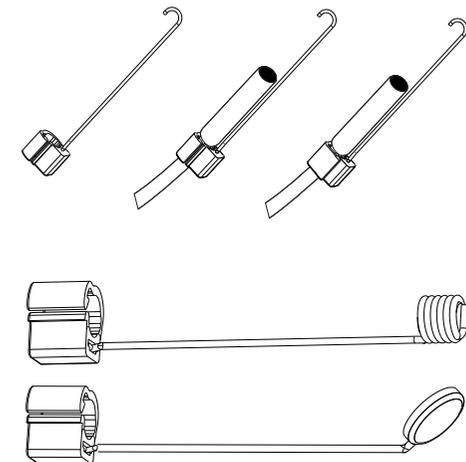
- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Sonda; | 6. Zoom / Preto e Branco; |
| 2. Símbolo de Bateria; | 7. Ajuste do Brilho da Sonda; |
| 3. Entrada para Cartão MicroSD; | 8. Ajuste do Brilho da Tela; |
| 4. Interface micro USB; | 9. Ligar / Desligar; |
| 5. Foto / Vídeo; | 10. Galeria / Deletar. |

5. OPERAÇÃO

Abra a tampa traseira do compartimento das baterias, insira 4 baterias AA, feche a tampa traseira, coloque o cabo no comprimento desejado, e pressione por alguns segundos o botão de ligar/desligar para o ligar o equipamento.

6. INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIOS:

Para realizar a instalação basta deslizar o acessório sobre a base da câmera (ver imagem abaixo), apertar levemente o suporte do acessório na parte inferior da sonda até ficar fixo.



7. ILUMINAÇÃO DA TELA

Pressione rapidamente o botão de ajuste da tela para ajustar a luminosidade da tela. Após a tela atingir a luminosidade máxima, pressione novamente para restaurar. (Existe um total de 8 níveis de iluminação além do desligado).

8. ILUMINAÇÃO DA Sonda

Quando a luz no ambiente estiver fraca, pressione para ajustar o brilho do LED da lente. Após a luminosidade atingir o máximo, pressione novamente para desligar. (Existe um total de 8 níveis de iluminação além do desligado).

9. ZOOM/PRETO-BRANCO

Pressione rapidamente para ampliar 1,5 vezes, 2 vezes. Pressione por alguns segundos para alternar para o modo preto e branco.

10. GIRAR E ESPELHAR

Pressione por alguns segundos para girar ou espelhar.



11. FOTO/VIDEO

Pressione rapidamente para entrar no modo foto. Pressione por alguns segundos para entrar no modo vídeo.

Dica: Antes de gravar, por favor, formate seu TF Cartão em seu computador.

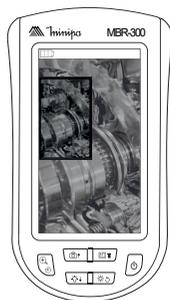
Ao formatar seu cartão, defina o tamanho do conjunto para 64KB. Cartão de 2G ~ 32G.

12. GALERIA/DELETAR

Pressione 2 vezes para acessar a galeria. Ainda na galeria mantenha o mesmo botão pressionado por alguns segundos para excluir uma imagem.

Dica:

Ao pressionar apenas uma vez você pode realizar a comparação entre uma imagem da galeria e a imagem exibida no momento. Utilize as teclas e para selecionar a imagem da galeria.



13. CARTÃO SD

•Este dispositivo suporta cartão micro SD (cartão TF) para armazenar imagens e vídeos. Para evitar afetar a velocidade de operação do dispositivo, faça backup dos dados regularmente e limpe o cartão SD.

•De modo a evitar causar dados anormais no cartão SD, não insira ou remova o cartão repetitivamente. Tente remover e inserir o cartão apenas com o instrumento desligado.

O equipamento só armazena dados caso esteja com o cartão SD. Para exportar os dados do cartão sem retirá-lo, conecte o equipamento ao computador com um cabo Micro USB.

14. ESPECIFICAÇÃO

A) Especificações Gerais

- **Tela:** Display 4,3" TFT LCD;
- **Resolução do Display:** 480*272 (RGB);
- **Resolução da Câmera:** 1280*720 pixels;
- **Ambiente Operação:** -10 ~ 45°C / 15% ~ 85% UR;
- **Ambiente Armazenamento:** -20 ~ 60°C;
- **Diâmetro da Câmera:** 5,2mm;
- **Quadros por Segundo:** 15 fps;
- **Campo de Visão:** 72°;
- **Faixa de Foco:** 3 ~ 8 cm;
- **Grau de Proteção:** IP67 (apenas a câmera);
- **Formato das Fotos:** .jpg;
- **Formato dos Vídeos:** .avi;
- **Interface:** Micro USB;
- **Capacidade do Cartão TF:** 2 ~ 32G bytes;
- **Alimentação:** 4x1,5V AA;
- **Comprimento da sonda:** 3,2m;
- **Dimensões (mm):** 154 (A) x 32,5(L) x 87,5(P);
- **Peso(g):** 396.

15. MANUTENÇÃO

CAUTELA!

O equipamento só deve ser reparado por um técnico capacitado que tenha as informações relevantes de manutenção e serviço. Para evitar choque elétrico ou danos ao instrumento, não molhe o instrumento internamente.

A. Serviço Geral

- Desligue o instrumento quando não estiver em uso.
- Retire as baterias quando o instrumento não for usado por um longo período.

B. Troca de Bateria

Advertência **Cautela**

Para evitar falsas leituras, que podem levar a um possível choque elétrico ou ferimentos pessoais, troque as baterias assim que o indicador de bateria fraca aparecer.

Para evitar mau funcionamento do equipamento troque as baterias assim que o indicador de bateria fraca aparecer.

- Desligue o instrumento.
- Remova a tampa do compartimento de bateria na parte traseira do instrumento.
- Substitua a bateria observando a polaridade correta.
- Recoloque a tampa do compartimento de bateria.

16. GARANTIA

O instrumento foi cuidadosamente ajustado e inspecionado. Se apresentar problemas durante o uso normal, será gratuitamente reparado de acordo com os termos da garantia.

TERMO DE GARANTIA

MODELO MBR-300

1. A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.
2. Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:
 - A) Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima estipulado.
 - B) Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica por nós autorizado.
 - C) Aquisição for feita em um posto de venda credenciado da Minipa.
3. A garantia perde a validade nos seguintes casos:
 - A) Mau uso, com o produto alterado ou danificado por acidente causado por negligência das normas deste manual, condições anormais de operação ou manuseio.
 - B) O aparelho foi violado por técnico não autorizado.
4. Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.
5. Caso o instrumento contenha software, a Minipa garante que o software funcionará realmente de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Minipa não garante que o software não contenha algum erro, ou de que venha a funcionar sem interrupção.
6. A Minipa não assume despesas de frete e riscos de transporte.

IMPORTANTE

A garantia só será válida para produtos acompanhados com a nota fiscal de compra original. Para consultar as Assistências Técnicas Autorizadas acesse: <http://www.minipa.com.br/servicos/assistencia-tecnica/rede-de-autorizadas>

Ou, utilize o QR code abaixo:



Manual sujeito a alterações sem aviso prévio. Para consulta da última versão do manual consulte nosso site.

Revisão: 03

Data Emissão: 24/04/2023

MATRIZ: Av. Carlos Liviero, 59 • Vila Liviero • 04186-100
São Paulo - SP • Tel.: (11) 5078-1850 • Fax: (11) 5078-1885

FILIAL: Av. Santos Dumont, 4401 • Zona Industrial Norte
89219-730 • Joinville - SC • Tel.: (47) 3467-8444

FILIAL: Rua Morro da Graça, 371 • Jardim Montanhês
30730-670 • Belo Horizonte - MG • Tel.: (31) 2519-4550

Minipa DO BRASIL LTDA. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS / ALL RIGHTS RESERVED / TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

sas@minipa.com.br
www.minipa.com.br