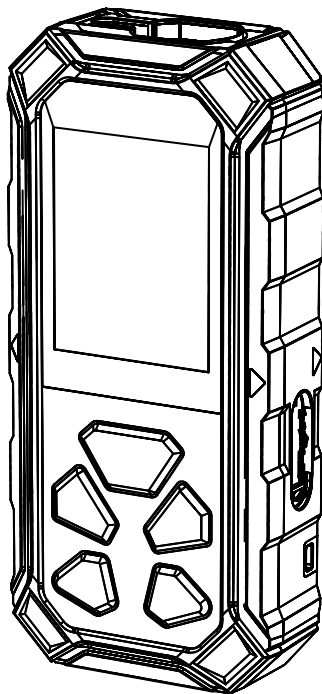


Manual de Instruções Original

MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER BIDIRECIONAL LMH-0320-BB



Artigo: LMH0320BB0AP



Para mais informações,
acesse o QR Code abaixo



The English version of this manual is available on our website.
La versión en español de este manual está disponible en nuestro sitio web.

ANCORA TOOLS

UTILIZAÇÃO ADEQUADA

Os Medidores de Distância a Laser têm a capacidade de medir grandes distâncias em unidades diferentes, além de realizar medições contínuas (trena eletrônica), área, volume, indireta (Pitágoras), medição de máximo e mínimo, adição e subtração.

A utilização correta do equipamento é essencial para o desempenho seguro e eficiente, conforme especificado neste manual.

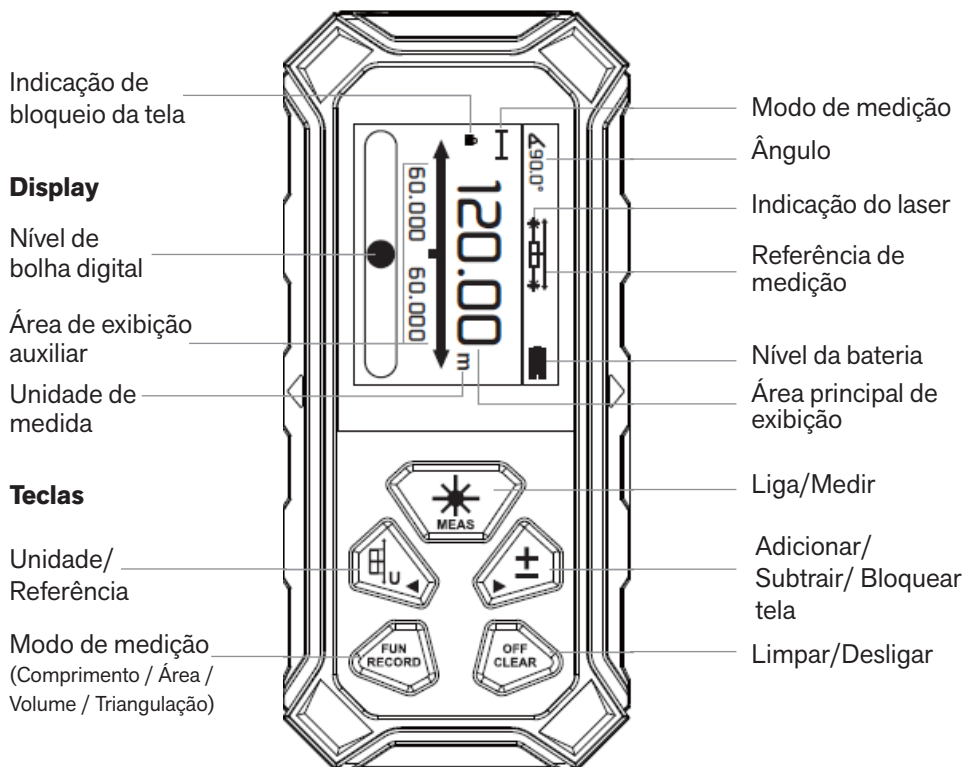
Itens:

- 1 Medidor de Distância a Laser
- 1 Cordão
- 1 Case para Transporte
- 1 Cabo USB Tipo-C
- 1 Placa Refletora
- 1 Manual de Instruções

MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER - LMH-0320-BB



IDENTIFICAÇÃO



ESPECIFICAÇÕES

Código	LMH0320BB0AP
Distância máxima:	Unidirecional 100 m/ Bidirecional 200 m
Precisão de medição:	± 0,2mm/m
Faixa de inclinação:	±90°
Medição contínua:	✓
Medição de área/volume:	✓
Medição de área de parede	✓
Função Pitágoras	✓
Medição de ângulo e altura	✓

Código	LMH0320BB0AP
Medição com adição/subtração de comprimento	✓
Valor máximo/mínimo	✓
Nível eletrônico de bolha	✓
Rotação automática da tela	✓
Magnetismo	✓
Classe do laser	II
Tipo de laser:	630-670 nm, <1mW
Bateria:	3.7 V 850 mAh Li-ion
Armazenamento máximo:	100 medições
Desligamento automático do laser:	20 s
Desligamento automático do aparelho:	180 s
Tempo de retroiluminação:	60 s
Especificação de carregamento:	DC 5 V 0,75 A (Type-C)
Tempo de carga:	~1,5 horas
Operações por carga:	5.500 unidirecionais / 3.500 bidirecionais
Temperatura de trabalho:	0 °C a 40 °C
Temperatura de armazenamento:	0 °C a 40 °C
Umidade de armazenamento:	20%–80%
Bluetooth / aplicativo:	Sim
Dimensões:	118 × 54 × 26 mm
Grau de proteção:	IP54 (proteção contra poeira e respingos d'água)

SEGURANÇA

⚠ ATENÇÃO! Leia atentamente todas as instruções antes de utilizar o equipamento. O descumprimento das orientações abaixo pode causar riscos.

- Utilize apenas o carregador especificado pelo fabricante. Carregadores incompatíveis podem gerar riscos de incêndio ou explosão.
- Utilize apenas acessórios compatíveis recomendados pelo fabricante.
- Não permita o uso da ferramenta por pessoas não capacitadas.
- Não exponha o equipamento à água ou chuva.
- Nunca carregue a bateria por longos períodos em ambientes expostos à luz solar direta, pois isso pode causar aquecimento excessivo, aumentando o risco de acidentes.
- Armazene a ferramenta em locais secos, com temperatura entre 0 °C a 40 °C.

MEIO AMBIENTE

- O equipamento é acondicionado em embalagem protetora para evitar danos durante o transporte.
- A maioria dos materiais da embalagem é reciclável.
- Descarte os materiais de embalagem em locais apropriados para reciclagem.



Advertências

O uso da ferramenta oferece riscos. Utilize sempre EPIs, luvas adequadas e mantenha-a fora do alcance de crianças e animais.

⚠ CUIDADO:

- Leia todas as instruções antes de operar este equipamento. Não remova nenhuma etiqueta.
- Enquanto o produto estiver em operação, evite expor seus olhos ao feixe de laser emitido (luz vermelha). A exposição prolongada pode ser perigosa para os olhos.
- Não desmonte ou modifique o laser de nenhuma forma. Modificações podem resultar em exposição perigosa à radiação laser.
- Não permita que crianças utilizem o equipamento. Podem ocorrer lesões graves nos olhos.

BATERIA

- O produto possui bateria de íon-lítio 3,7 V / 850 mAh, integrada e não removível.
- Carregue a bateria se o dispositivo não ligar ou não houver indicação de energia ao iniciar. Quando a bateria estiver com pouca carga, o ícone da bateria  será exibido piscando.
- Use uma fonte de carga DC 5 V e 1A. A porta de carregamento é USB tipo C (recomenda-se usar carregador de celular).
- Durante o carregamento, o ícone da bateria  será exibido com indicação de atividade. Quando a carga for concluída, o ícone  ficará piscando.
- Se não for usar o dispositivo por muito tempo, carregue totalmente e recarregue a cada seis meses para evitar danos à bateria.

LIMPEZA E ARMAZENAMENTO

- Não armazene o equipamento em ambientes de alta temperatura e umidade por longos períodos.
- Quando o equipamento não for utilizado por muito tempo, guarde-o no case de transporte e mantenha-o em um local seco e fresco.
- Mantenha a superfície do equipamento limpa.

- O usuário pode remover a poeira com um pano macio levemente úmido.
- Não limpe o equipamento com líquidos corrosivos.
- A janela do laser e o espelho de foco podem ser limpos da mesma forma que dispositivos ópticos.

FUNÇÕES PRINCIPAIS

Ligar / Desligar o instrumento

- Para ligar: pressione e segure o botão  por três (3) segundos.
- Para desligar: pressione e segure o botão  por três (3) segundos.
- Desligamento automático: se não houver operação por 180 segundos.

Configuração da Unidade de Medida:

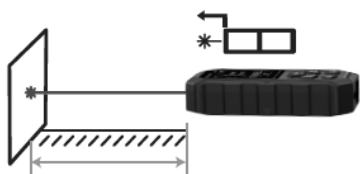
No modo de medição de comprimento, pressione e segure o botão  para entrar nas configurações de unidades. O instrumento oferece seis opções de unidades (m, in, ft).

Unidades de medição:

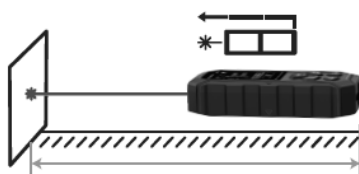
Comprimento	Área	Volume
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 1/16 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0'00"1/16	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³

Configuração da Referência de Medição:

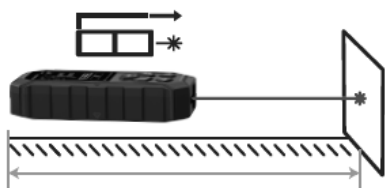
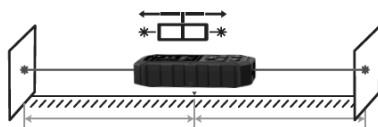
Pressione o botão  para definir o ponto de referência da medição. O padrão é medição bidirecional.



Referência dianteira esquerda



Referência traseira esquerda

**Referência traseira direita****Medição bidirecional****Seleção do Modo de Medição:**

Pressione **FUN RECORD** para entrar no modo de seleção, e a tela será exibida da seguinte forma:



Pressione **U** para alternar o modo;

Pressione **REAR** para selecionar o modo;

Pressione **OFF CLEAR** para retornar.

O aparelho oferece nove modos diferentes:

	Modo de comprimento		Cálculo de altura por medição de ângulo
	Modo de área		Cálculo de altura de triângulo retângulo
	Modo de volume		Cálculo da hipotenusa de triângulo retângulo
	Modo de área de parede		Cálculo da soma dos lados da base do triângulo

			Cálculo auxiliar de altura de triângulo retângulo
--	--	---	---

Rotação e Bloqueio da Tela:

A tela gira automaticamente. Pressione e segure o botão  para bloquear a orientação da tela. Pressione novamente para desbloquear.



Nível de Bolha Eletrônico

O instrumento possui nível eletrônico que indica a inclinação do plano medido.



Fixação Magnética:

A parte traseira é magnética, permitindo fixar o aparelho em superfícies metálicas.



O aparelho pode ser fixado pelo forte magnetismo em uma superfície metálica.

Medição de Ângulo:

O sensor de inclinação embutido permite medir o ângulo entre a base e o plano do instrumento em tempo real.



Som e Autocalibração

Pressione e segure a tecla **OFF/CLEAR** e pressione a tecla **MEAS** para iniciar.

Quando a tela acender, solte imediatamente a tecla **MEAS**.

Quando "Sound" aparecer na tela, solte a tecla **OFF/CLEAR** para entrar na configuração de som.

1. Configuração de som

Altere o som entre ligado/desligado pressionando **ON/OFF** ou **±**.

Pressione a tecla **MEAS** para salvar as configurações e entrar na autocalibração.

2. Autocalibração

A autocalibração é dividida em duas etapas: primeiro, ajuste o valor da extremidade

frontal (emissão do laser na parte superior do instrumento, próximo ao visor), e depois ajuste o valor da extremidade traseira (emissão do laser na parte inferior do instrumento, próxima ao botão). A faixa de ajuste é de -0,009 m a +0,009 m. A operação é a seguinte:

- Pressione as teclas  ou  para modificar o valor de autocalibração.
- Após a configuração do som, entre no ajuste da extremidade frontal.

Pressione a tecla  para entrar no ajuste da extremidade traseira.

Após concluir o ajuste da extremidade traseira, pressione a tecla  para entrar na interface de medição.

3. Exemplo de autocalibração

Suponha que a distância real seja 3,780 m.

Defina o instrumento com a referência traseira esquerda; se o valor medido for 3,778 m, ou seja, 2 mm menor que o valor real, ajuste o valor da extremidade frontal para +0,002 m.

Se o valor medido for 3,783 m, ou seja, 3 mm maior que o valor real, ajuste o valor da extremidade frontal para -0,003 m.

Em seguida, defina o instrumento com a referência traseira direita; se o valor medido for 3,778 m, 2 mm menor que o valor real, ajuste o valor da extremidade traseira para +0,002 m.

Se o valor medido for 3,783 m, 3 mm maior que o valor real, ajuste o valor da extremidade traseira para -0,003 m.

OPERAÇÃO

Modo de comprimento – Medição única

No modo de medição única, pressione a tecla  para que o instrumento emita o laser e fixe o ponto de medição.

Em seguida, pressione a tecla  para uma medição única de distância, e o resultado será exibido na área de exibição principal.

Na medição bidirecional, a área de exibição auxiliar mostrará a distância entre as extremidades esquerda e direita.

Modo de comprimento – Medição contínua

No modo de medição única, pressione e segure a tecla  para entrar no modo de medição contínua.

A tela exibirá os dados de medição em tempo real, incluindo o valor máximo e mínimo.

Pressione  ou  para sair do modo de medição contínua.

Busca do ponto médio:

Defina a referência como bidirecional, pressione e segure a tecla  para iniciar a

medição contínua. Siga essas instruções para encontrar o ponto médio:

Tela em paisagem:

Se aparecer ←, mova para a esquerda.

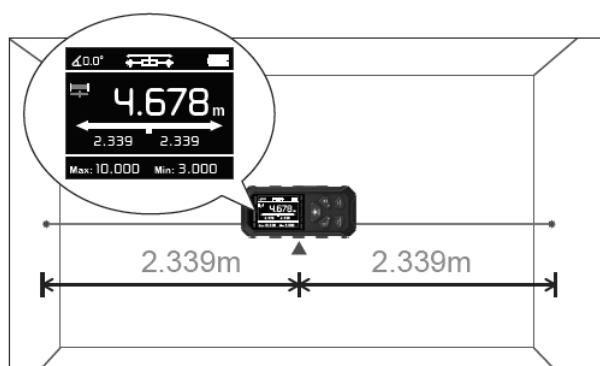
Se aparecer →, mova para a direita.

Tela em retrato:

Se aparecer ↑, mova para cima.

Se aparecer ↓, mova para baixo.

Quando →← aparecer na tela, a posição atual é o ponto médio.



Medição de área

Pressione  para medir o primeiro lado (comprimento).

Pressione  novamente para medir o segundo lado (largura).

A área de exibição auxiliar mostra os valores medidos do comprimento e da largura do retângulo.

Durante o processo de medição, o usuário pode pressionar o botão  para limpar os resultados e medir novamente.

Medição de volume

Pressione  para medir o primeiro lado (comprimento).

Pressione  novamente para medir o segundo lado (largura).

Pressione  mais uma vez para medir o terceiro lado (altura).

O instrumento calculará automaticamente o volume e exibirá o resultado na área principal de exibição.

A área de exibição auxiliar mostra os valores medidos de comprimento, largura e altura do cubo.

Durante o processo de medição, o usuário pode pressionar o botão **OFF CLEAR** para limpar os resultados e medir novamente.

Medição de área de parede

Pressione **☀** para medir a altura da parede.

Pressione novamente **☀** para medir a largura 1 da parede 1.

O instrumento calculará automaticamente a área da parede = altura × largura 1.

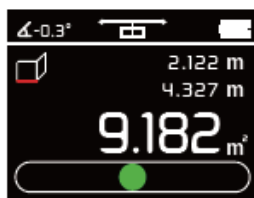
Pressione novamente **☀** para medir a largura 2 da parede 2.

O instrumento calculará automaticamente a área total da parede.

Área total = Altura × (Largura 1 + Largura 2)

De forma análoga, pressione **☀** para medir a largura da parede n.

Área total = Altura × (Largura 1 + Largura 2 + ... + Largura n)



Durante o processo de medição, o usuário pode pressionar o botão **OFF CLEAR** para limpar os resultados da medição e medir novamente.

Medição indireta por teorema de Pitágoras

1. Calcular altura medindo ângulo θ (conforme mostrado na Figura 1)

Pressione **☀** para medir o comprimento da hipotenusa (a) conforme a indicação na tela.

O instrumento medirá simultaneamente o ângulo θ entre a hipotenusa e a base.

O instrumento calculará automaticamente a distância horizontal (b) e a altura vertical (h).

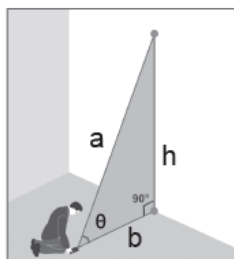
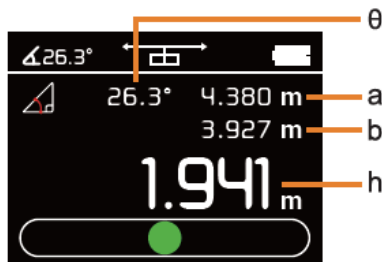


Figura 1



Tela

2. Medindo a altura do triângulo retângulo $\triangle$ (conforme mostrado na Figura 2)

Pressione  para medir o comprimento da hipotenusa (a) conforme a indicação na tela.

Em seguida, pressione  para medir o comprimento do cateto (b).

Após a segunda medição, o instrumento calculará automaticamente a altura (h) do triângulo.

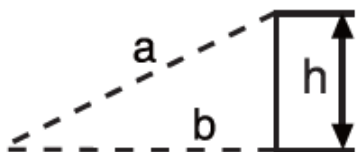


Figura 2

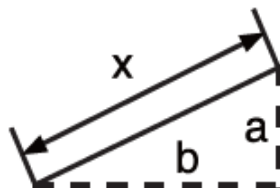


Figura 3

3. Medindo a hipotenusa do triângulo retângulo $\triangle$ (conforme mostrado na Figura 3)

Pressione  para medir o comprimento do lado (a) conforme a indicação na tela.

Em seguida, pressione  para medir o comprimento do lado (b).

Após a segunda medição, o instrumento calculará automaticamente a hipotenusa (c) do triângulo.

4. Medindo a soma dos lados da base do triângulo $\triangleleft$ (conforme mostrado na Figura 4)

Pressione  para medir o comprimento da hipotenusa (a) conforme a indicação na tela.

Em seguida, pressione  para medir o comprimento do lado (b).

Depois, pressione  para medir o comprimento da outra hipotenusa (c).

Após as medições, o instrumento calculará automaticamente a altura (x) do triângulo.

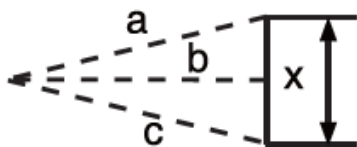


Figura 4

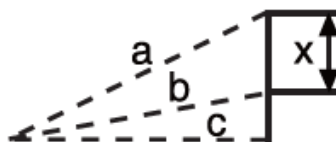


Figura 5

5. Medindo a altura auxiliar do triângulo  (conforme mostrado na Figura 5)

Pressione  para medir o comprimento da hipotenusa (a) conforme a indicação na tela.

Em seguida, pressione  para medir o comprimento da outra hipotenusa (b).

Depois, pressione  para medir o comprimento do lado (c).

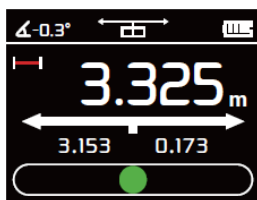
Após as medições, o instrumento calculará automaticamente a altura (x) da linha auxiliar do triângulo.

No modo de medição pelo teorema de Pitágoras, o comprimento do cateto deve ser menor que a hipotenusa, caso contrário, o instrumento exibirá uma mensagem de erro.

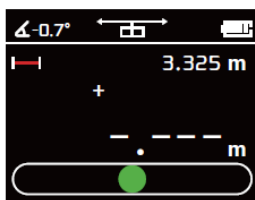
Para garantir a precisão da medição, certifique-se de medir a partir do mesmo ponto de partida e na ordem correta: hipotenusa primeiro e cateto depois.

Medição de adição e subtração

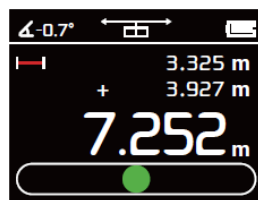
1. Adição e subtração de comprimento



Faça uma medição
modo de comprimento



Pressione  para
entrar no modo de
adição



Ao medir novamente,
o instrumento somará
automaticamente os dados
e exibirá o total acumulado

Pressione a tecla ; o símbolo "+" aparecerá na área principal da tela e o instrumento entrará no modo de medição por adição.

Se o instrumento continuar a medir, ele somará automaticamente os valores medidos.

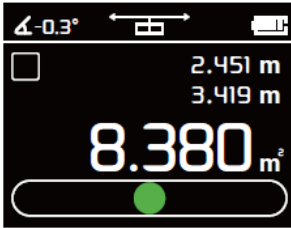
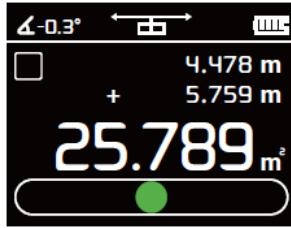
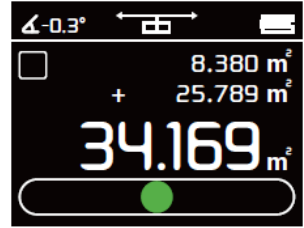
No modo de adição, pressione novamente a tecla ; o símbolo "-" aparecerá na área principal da tela e o instrumento entrará no modo de medição por subtração.

Se o instrumento continuar a medir, ele subtrairá automaticamente os valores medidos.

2. Adição e subtração de área/volume

A operação de adição e subtração de volume é a mesma que a de área.

Aqui, será usado como exemplo a adição e subtração de área:

**Figura 1****Figura 2****Figura 3**

Etapa 1: meça a área uma vez (Figura 1).

Etapa 2: pressione ; o símbolo "+" aparecerá na área principal da tela e o instrumento entrará no modo de medição por adição. Em seguida, meça a área pela segunda vez (Figura 2).

Etapa 3: pressione e o instrumento calculará automaticamente a soma das duas áreas (Figura 3).

Adição de área: na primeira etapa, pressione para entrar no modo de adição. Em seguida, pressione para alternar para o modo de subtração. As operações seguintes são semelhantes ao modo de adição.

Operações múltiplas de adição/subtração:

Na etapa 2, após obter a segunda área, pressione novamente para continuar adicionando ou subtraindo a próxima área.

Por fim, de acordo com a etapa 3, o resultado final será obtido.

Registros de medidas

Após a conclusão da medição, o instrumento armazenará automaticamente os resultados.

Pressione e segure modo de medição para visualizar os registros.

Pressione para navegar pelos registros anteriores ou seguintes.

Pressione e segure para apagar todos os registros.

MENSAGENS DE ERRO

Durante o uso, as seguintes informações de aviso podem ser exibidas na área principal da tela:

Tipo	Causa	Solução
Err	Fora do alcance de medição	Use dentro do limite especificado
Err1	Sinal muito fraco	Use uma superfície mais refletiva ou uma placa refletora
Err2	Sinal muito forte	Use uma superfície menos refletiva
Err3	Bateria fraca	Recarregue o dispositivo
Err4	Temperatura fora da faixa de operação	Use dentro da faixa especificada
Err5	Erro na medição pitagórica	Refaça a medição e garanta que a hipotenusa seja maior que o cateto
Err6	Erro no sensor de ângulo	Procurar assistência técnica

NOTA

As especificações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Importado no Brasil por:

CNPJ: 67.647.412/0003-50

Distribuído no Brasil por:

CNPJ: 61.277.313/0001-86

Encomenda de peças para reposição

Para solicitar peças de reposição, informe os seguintes dados:

- Modelo do equipamento
- Código do equipamento
- Número de identificação do equipamento (Versão)
- Código da peça para reposição

Para mais informações, reporte de falhas ou dificuldades no uso do produto, entre em contato conosco pelo site: **www.ancoratoools.com.br**

**Conectividade**

Se o seu produto possui tecnologia Bluetooth, Wi-Fi ou outros recursos de conexão, acesse: **ancoratools.com.br/ancoraconnect**

Este produto utiliza módulo Bluetooth modelo MPA08ABL homologado na Anatel sob o nº de homologação



08473-25-10594

Este equipamento não tem direito a proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Para informações do produto homologado acesse o site: <https://sistemas.anatel.gov.br/sch>

CERTIFICADO DE GARANTIA**Prezado(a) cliente,**

A Âncora Tools, inscrita no CNPJ/MF sob Nº: 61.277.313/0001-86, I.E. 714.221.942.114, concede:

(I) Exclusivamente no território brasileiro, garantia contratual, complementar à legal, conforme previsto no artigo 50 do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078/90), aos produtos por ela comercializados pelo período complementar de 270 (duzentos e setenta) dias, contados exclusivamente a partir da data do término da garantia legal de 90 (noventa) dias, prevista no artigo 26, inciso II do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078/90), essa última contada a partir da data da compra (data de emissão da Nota Fiscal ou do Cupom Fiscal), e desde que este produto tenha sido montado, utilizado conforme as orientações contidas no Manual de Instruções que acompanha o produto, considerando ainda que o produto tenha sido utilizado de forma adequada, dentro dos limites e categoria para qual foi projetado.

II) Para validar a elegibilidade do seu produto e estender a garantia por mais 1 (um) ano, é necessário registrar o produto e as demais informações no site **www.ancoratools.com.br/servicos**, no prazo de até 30 (trinta) dias a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

(III) Para o canal Locação, a garantia é limitada a 6 (seis) meses.

(IV) Assistência técnica, assim compreendida a mão de obra e a substituição de peças, gratuita para o reparo dos defeitos constatados como sendo de fabricação,

exclusivamente dentro do prazo acima e somente no território brasileiro.

Para acionamento da garantia, é indispensável apresentar:

- Nota Fiscal ou Cupom Fiscal original, sem emendas, adulterações ou rasuras.
- Este Certificado de Garantia.

Informações sobre Assistência Técnica Credenciada Âncora Tools:

Para dúvidas, entre em contato: **posvendas@ancoratools.com.br**

Atendimento:

- Segunda a sexta, exceto feriados, em horário comercial.

NOTA COMPLEMENTAR – GARANTIA DO MOTOR BRUSHLESS

Caso o seu produto seja equipado com Motor Brushless, tiver a identificação para tal e fizer parte das linhas “PROFISSIONAL”, “PERFORMANCE” ou “HIGH PERFORMANCE”, fica estabelecido para este a garantia de 15 (quinze) anos, contada a partir da data da compra (data de emissão da Nota Fiscal ou do Cupom Fiscal), exclusivamente para o motor e terá vigência contados na forma e condições previstas neste Certificado de Garantia e desde que efetuado o registro do produto conforme item II deste documento. Tal garantia cobre exclusivamente defeitos de fabricação, considerando falhas identificáveis, dependendo do estado de preservação em que se apresenta o produto.

Ressalva-se que a garantia geral do produto, abrangendo os demais componentes, partes e acessórios, permanece limitada aos prazos e condições anteriormente estabelecidos neste instrumento, não se estendendo o prazo especial acima mencionado a quaisquer outros itens ou conjuntos que compõem o produto.

A GARANTIA NÃO COBRE:

- Remoção e transporte do produto para análise ou conserto.
- Despesas de deslocamento do técnico até o local do equipamento.
- Desempenho insatisfatório decorrente de instalação em rede elétrica inadequada ou falhas na montagem/instalação.
- Defeitos ou danos causados por queda, agentes químicos, água, mau uso, adulteração, ou eventos fortuitos (raios, excesso de umidade, calor etc.).
- Alterações ou adaptações que modifiquem a configuração original do produto.
- Instalação de itens não oficiais ou incompatíveis que prejudiquem o funcionamento.
- Danos por uso inadequado em desacordo com o manual de instruções.
- Reparos realizados por mão de obra não autorizada pelo fabricante.
- Defeitos ou danos causados por oxidação devido ao desgaste natural em regiões litorâneas ou por derramamento de líquidos.

CONDIÇÕES QUE ANULAM A GARANTIA:

- Mau uso, instalação ou utilização fora das recomendações do manual.
- Violação dos lacres do produto; sinais de abertura, ajuste, conserto, destravamento; quedas, batidas ou pancadas; modificações no circuito por pessoa não autorizada; adulteração da identificação do produto ou da nota fiscal.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slight shadow on the right side, suggesting it's resting on a surface.

ÂNCORA GROUP

www.ancoratools.com.br

