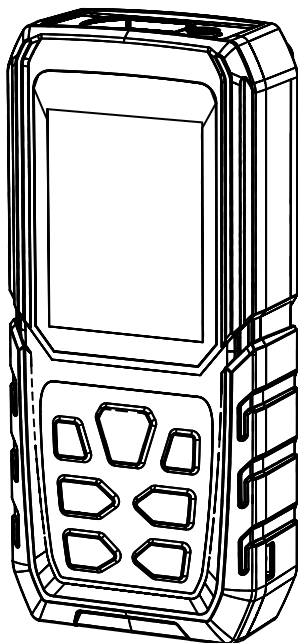


Manual de Instruções Original

MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER 100 M LMM-0310



Artigo: LMM0310000AP



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.

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 Estojo para Transporte
- 1 Cabo Micro USB
- 1 Placa Refletora
- 1 Manual de Instruções

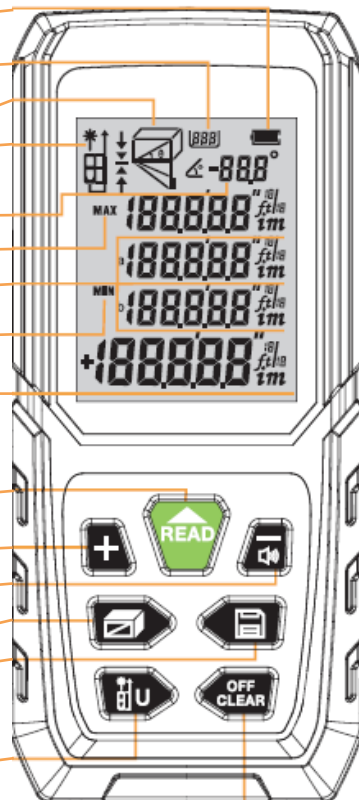
MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER - LMM-0310



IDENTIFICAÇÃO

Display

- Nível de Bateria
- Registro
- Comprimento, Área, Volume e Pitágoras
- Laser Ligado
- Ângulo
- Máximo
- Display Auxiliar
- Mínimo
- Display Principal



Teclas

- Ligar / Medir
- Adição
- Subtração / Som
- Medição de Comprimento / Área / Volume / Pitágoras
- Salvar
- Ponto de Referência / Alternar Unidade
- Desligar / Remover

ESPECIFICAÇÕES

Código	LMM0310000AP
Área de trabalho:	0.05-100 m
Precisão de medição de distância:	0,2mm/m
Unidades de medição:	m/pol/pés
Classe do laser:	II < 1mW
Tipo de laser:	635 - 670nm (laser vermelho)
Armazenamento máximo:	30 unidades
Desligamento automático do laser:	20 s
Desligamento automático do equipamento:	150 s
Duração da bateria:	até 8.000 medições simples
Temperatura de armazenamento:	-20 °C a 60 °C
Temperatura de trabalho:	0 °C a 40 °C
Umidade de armazenamento:	20% – 80%
Bateria:	íon-lítio 3,7 V / 850 mAh
Ciclos de recarga da bateria:	até 500 vezes
Faixa de ângulo:	±90°
Dimensões:	112 x 50 x 25 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 Micro USB (recomenda-se usar carregador de celular).
- Durante o carregamento, o ícone da bateria  mostrará um efeito visual em movimento. 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

- Evite armazenar o dispositivo em ambientes quentes e úmidos por longos períodos.
- Caso não seja usado frequentemente, guarde-o no estojo de transporte e mantenha em local fresco e seco.
- Limpe a superfície do equipamento com pano macio e úmido - nunca use produtos químicos corrosivos.
- As janelas de saída do laser e lentes podem ser limpas conforme os procedimentos de manutenção óptica.

INÍCIO DO INSTRUMENTO / CONFIGURAÇÃO DO MENU

Ligar / Desligar o instrumento

Ligar: pressione o botão  para iniciar o dispositivo. Pressione novamente para ligar o laser e aguardar medição.

Desligar: pressione e segure o botão  por aproximadamente 3 (três) segundos. O dispositivo também desliga automaticamente após 150 segundos sem operação.

Configuração de unidade

Pressione e segure o botão  por aproximadamente 3 (três) segundos para ajustar a unidade de medição. A unidade padrão é 0,000 m. Existem 6 opções de unidade:

Unidades:

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

Alterar ponto de referência

Pressione  para alterar o ponto de referência de medição (borda inferior, meio ou borda superior). Ao ligar o equipamento, a referência sempre será: borda inferior.

Medição com atraso

Pressione e segure  por aproximadamente 3 (três) segundos para abrir o modo de medição com atraso. A tela exibirá "SEC". O atraso padrão é 5 (cinco) segundos e pode ser ajustado pelas teclas  ou  de 3 a 60 segundos. Pressione  para iniciar a contagem regressiva.

Ligar / Desligar luz de fundo

A luz de fundo liga e desliga automaticamente. Ela fica acesa por 15 segundos durante a operação e apaga automaticamente se não houver atividade.

Ligar / Desligar som

Pressione e segure  por aproximadamente 3 (três) segundos para ligar ou desligar o som.

Autocalibração

Mantém a precisão do dispositivo.

- Com o aparelho desligado, pressione o botão  e não solte. Pressione rapidamente  durante este período. Solte  até aparecer "CAL" piscando na tela.
- Ajuste a medição com os botões  ou  (-9 a 9 mm). Pressione  para salvar.
- Exemplo: distância real 3,780 m. Se o valor medido for 3,778 m (2 mm a menos), entre no modo de calibração e aumente 2 mm. Se for 3,783 m (3 mm a mais), diminua 3 mm.

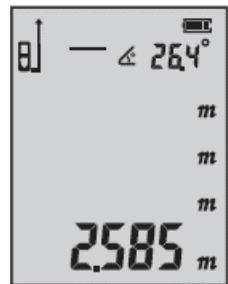
Medição e Cálculo

Medição de Ângulo

O ângulo é exibido no topo da tela. Faixa: -90,0° a 90,0°.

Medição de Distância Única

Pressione  rapidamente para ligar o laser no modo de medição. Pressione novamente para medir a distância. O resultado será exibido no display principal.

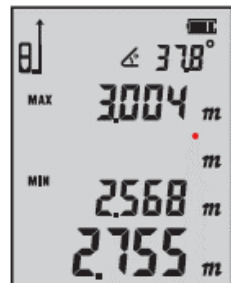


Medição Contínua:

Pressione e segure o botão  por cerca de 3 (três) segundos no modo de medição para entrar no modo de medição contínua.

O valor máximo e mínimo será exibido na área de exibição auxiliar, e o valor atual será mostrado na área de exibição principal.

Pressione novamente o botão  ou aperte  para sair do modo de medição contínua.



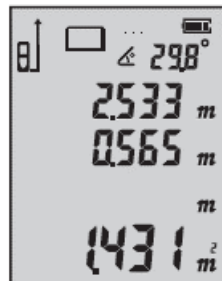
Medição de Área

Pressione o botão  uma vez, e o símbolo  aparecerá na parte superior da tela. Um dos lados do retângulo piscará no display. Siga as instruções abaixo para medir a área:

- Pressione  uma vez para medir o **comprimento**.
- Pressione  novamente para medir a **largura**.

O dispositivo calculará e exibirá o resultado na área principal do display. A área auxiliar mostrará o comprimento e a largura medidos do retângulo.

Pressione  para limpar o resultado e medir novamente, se necessário.



Pressione  até que não haja dados na área de exibição auxiliar.

Pressione  novamente para sair do modo atual e retornar ao modo de medição de comprimento.

Medição de Volume

Pressione o botão  duas vezes para entrar no modo de medição de volume ( aparecerá na parte superior da tela).

Siga as instruções abaixo para medir o volume:

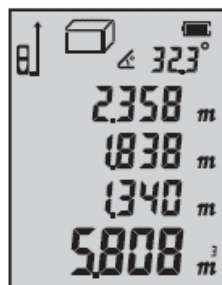
- Pressione  para medir o **comprimento**.
- Pressione  novamente para medir a **largura**.
- Pressione  uma terceira vez para medir a **altura**.

O dispositivo calculará e exibirá o resultado na área principal do display.

Pressione  para limpar o resultado e medir novamente, se necessário.

Pressione  até que não haja dados na exibição auxiliar.

Pressione  novamente para sair do modo atual e retornar ao modo de medição de comprimento.



Função Pintor (Cálculo de Áreas Múltiplas)

Quando o dispositivo estiver no modo de área, o usuário pode utilizar as funções de adição e subtração para somar as áreas de várias superfícies.

Pressione o botão  três vezes até aparecer  no display.

- Pressione  para medir a altura da parede (H).

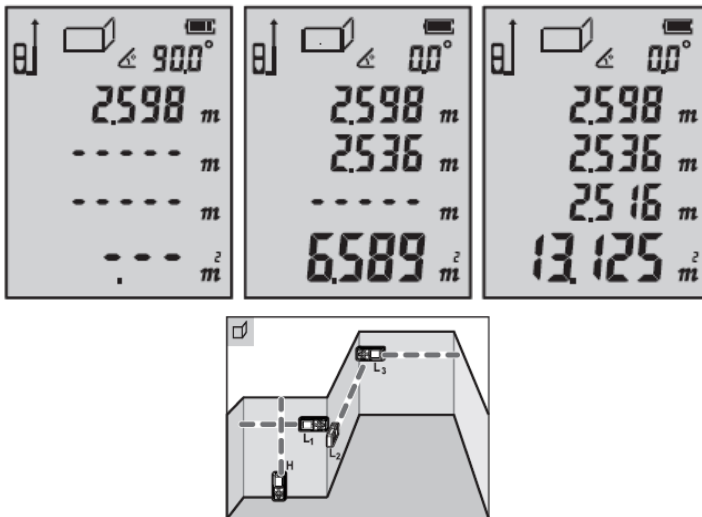
- Pressione  novamente para medir a base da primeira parede (L_1) — a primeira área aparecerá no display principal.
- Pressione  mais uma vez para medir a base de outra parede (L_2) — a soma das duas áreas será exibida.

Repita essas etapas para mais paredes.

Pressione  para limpar o resultado e medir novamente, se necessário.

Pressione  até que não haja dados na exibição auxiliar.

Pressione  novamente para sair e retornar ao modo de medição de comprimento.



Medição Indireta / Função Pitágoras

- Existem quatro modos de medição baseados no Teorema de Pitágoras, permitindo medir distâncias indiretas em ambientes complexos.
- Esse método é usado quando a distância não pode ser medida diretamente, por haver um obstáculo ou falta de superfície refletora. Resultados precisos são obtidos apenas se os ângulos retos forem respeitados.
- É importante manter o mesmo plano de referência (ex.: borda traseira do dispositivo) durante todas as medições da sequência.

Observações:

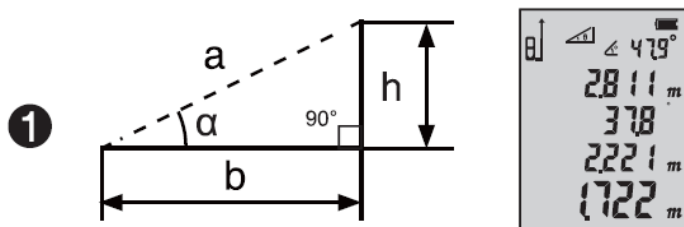
1. A medição indireta é menos precisa que a direta. Dependendo das condições, erros maiores podem ocorrer. Recomenda-se o uso de tripé para maior precisão.

2. Nesse modo, os catetos devem ser menores que a hipotenusa — caso contrário, aparecerá “Err” na tela. Todas as medições devem partir do mesmo ponto.

Modos de Medição Pitagórica:

1. Cálculo do segundo lado, medindo a hipotenusa e um lado:

- Pressione  quatro vezes até a hipotenusa  piscar na tela.
- Pressione  : o display auxiliar mostrará (de cima para baixo) o comprimento da hipotenusa (a), o ângulo (α) e o comprimento da base (b).
- O display principal mostrará a altura (h).



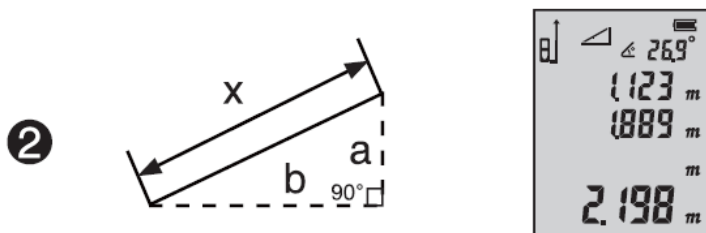
2. Cálculo da hipotenusa, medindo os dois catetos:

Pressione  cinco vezes até um dos lados  piscar.

Pressione  para medir o primeiro cateto (a).

Pressione  novamente para medir o segundo cateto (b).

O dispositivo calculará a hipotenusa (x).

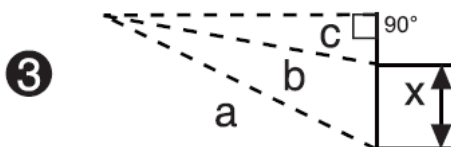


3. Cálculo de um lado, medindo um lado, a mediana e o outro lado:

▪ Pressione  seis vezes até um lado  piscar.

▪ Pressione  para medir o primeiro lado (a).

- Pressione  para medir a linha mediana (b).
- Pressione  para medir o outro lado (c).
- O dispositivo calculará o lado desconhecido (x).



4. Cálculo de um lado, medindo a hipotenusa , altura e lado:

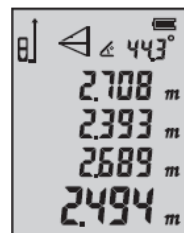
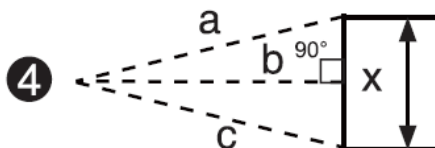
Pressione  sete vezes até a hipotenusa piscar.

Pressione  para medir a hipotenusa (a).

Pressione  para medir a altura (b).

Pressione  para medir o lado (c).

O dispositivo calculará o lado desconhecido (x).



Adição / Subtração

O dispositivo permite somar ou subtrair medições.

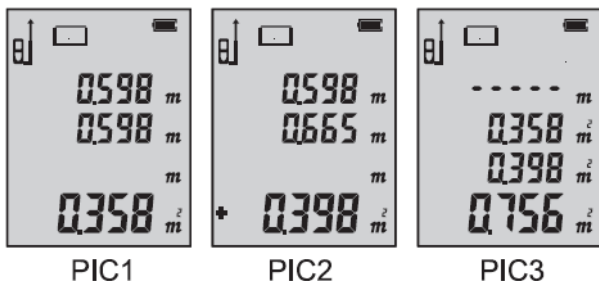
Após obter um valor de comprimento:

- Pressione  → o símbolo "+" aparecerá, entrando no **modo adição**.
- Pressione  → o símbolo "-" aparecerá, entrando no **modo subtração**.

As medições de área e volume também podem ser somadas ou subtraídas.

Exemplo (adição de áreas):

1. Meça a primeira área (Figura 1).
2. Pressione  , aparecerá "+" no canto inferior esquerdo, meça a segunda área (Figura 2).
3. Pressione  para obter o resultado da soma (Figura 3).



Função de Registro

Pressione e segure o botão  por aproximadamente 3 (três) segundos para gravar o resultado da medição (modo distância, área, volume ou Pitágoras).

O dispositivo pode armazenar até 30 registros.

Quando a memória estiver cheia, aparecerá o símbolo **FUL**.

Ler / Excluir Registros:

- Pressione  para entrar nos registros.
- Use  e  para navegar.
- Pressione  para excluir o registro atual.
- Pressione e segure  por aproximadamente 3 (três) segundos para apagar todos os registros.
- Pressione  ou  para sair do modo de registro.

RECOMENDAÇÕES DE USO

Informações gerais

- As lentes de recepção e a saída do laser não devem ser cobertas durante a medição.
- O dispositivo não deve ser movido durante a medição (exceto no modo contínuo). Apoie-o sobre uma superfície firme.

Fatores que afetam o alcance

O alcance depende da iluminação e da reflexão da superfície-alvo. Para melhor visibilidade ao ar livre, o sombreamento da área é recomendado.

Fatores que afetam a precisão

Medições incorretas podem ocorrer em:

- Superfícies transparentes (vidro, água)
- Superfícies refletivas (metal polido, vidro)
- Superfícies porosas (materiais isolantes)
- Superfícies irregulares (pedra natural, reboco)

Também podem ocorrer erros em superfícies inclinadas, com variação de temperatura ou reflexões indiretas.

Verificação de precisão:

1. Escolha um trecho fixo de 3 a 10 m de comprimento conhecido.
2. Meça 10 vezes consecutivas.
3. O desvio máximo entre as medições e a média não deve exceder ± 3 mm ($\pm 0,12$ pol.).

Uso com tripé:

Recomendado para longas distâncias.

Monte o dispositivo na rosca 1/4", fixe e ajuste o nível de referência com o botão  (referência: a rosca).

Mensagens de Erro

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	Refazer a medição e garanta que a hipotenusa seja maior que o cateto
Err6	Erro no sensor de ângulo	Procurar assistência técnica

Observação:

Use uma placa-alvo para ampliar o alcance sob luz solar intensa ou superfícies de baixa reflexão.

Tolerância típica: ± 2 mm ($\pm 1/16''$), com refletividade 100% (superfície branca), iluminação < 2000 LUX, temperatura 25°C.

A tolerância pode variar em função da distância, refletividade e iluminação, chegando a $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

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 por meio do site: **www.ancoratools.com.br**



Conectividade

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

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.ancoratoools.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@ancoratoools.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 ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ÂNCORA GROUP

www.ancoratools.com.br

