



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Alicate Amperímetro AA1000

 **Alleco**[®]
electric



Obrigado por adquirir um produto “ALLECO”

O GRUPO ALLECO garante a você um produto confiável, produzido com a mais alta tecnologia por uma empresa moderna e preocupada com ações para proteger o meio ambiente. Quando você adquire um produto “ALLECO” você pode contar com nosso suporte técnico para orientação no uso do equipamento e com nossa assistência técnica especializada, que lhe dará garantia de manutenção, caso seja necessário.

GARANTIA

Este aparelho é garantido contra defeitos de materiais e fabricação pelo período de 12 meses inclusos os 3 meses exigidos pelo Código de Defesa do Consumidor.

Qualquer instrumento que apresente defeito de matéria prima ou vício de fabricação no prazo de um ano a contar da data de compra deve retornar a fábrica, com as despesas de transporte por conta do comprador, onde será reparado, ajustado ou substituído sem nenhum custo para o comprador original.



Se o defeito for causado por um mal uso ou em aplicações indevidas, o reparo não será realizado em garantia, a manutenção somente será realizada após aprovação prévia do orçamento.

SEGURANÇA

Este equipamento foi concebido de acordo com a Norma IEC 61010 sobre medição eletrônica com instrumentos, para categoria de medição (CAT II - 600V) e grau de poluição 2.

Para evitar risco de choque elétrico ou danos pessoais, siga estas orientações:

1. Não utilize o medidor se o mesmo estiver danificado.
2. Antes de usar o medidor, inspecione seu estado geral.
3. Atenção especial para a isolação dos conectores e pontas de prova
4. Inspecione as pontas de teste para a isolação danificada.
5. Confira a continuidade das pontas de prova e substitua caso seja necessário, antes de utilizar o equipamento.
6. Não utilize o medidor se o mesmo aparentar qualquer anormalidade, pois sua isolação pode estar comprometida.
7. Não utilize o equipamento próximo de gás explosivo, vapor ou pó.
8. Para evitar danos ao instrumento, não exceda os valores máximos de entrada do alcance selecionado.
9. Em caso de dúvida, antes de usar, confirme o funcionamento do medidor medindo uma tensão conhecida
10. Se for necessário qualquer manutenção, utilize apenas assistentes técnicos autorizados e peças de reposição originais.
11. Muito cuidado ao trabalhar acima 30Vca, 42 Vpp ou 60 Vcc, pois essas tensões podem causar lesões fatais.
12. Ao usar as pontas de prova, mantenha os dedos atrás das proteções existentes.
13. **NUNCA encoste os dedos nas partes metálicas das pontas de prova.**
14. Ligue primeiro a ponta de prova preta ao comum ou terra, e depois conecte a ponta vermelha no borne correspondente a grandeza que se deseja medir.
15. Quando você desconectar cabos de teste, desconecte a ponta vermelha e depois a ponta preta.
16. Retire as pontas de teste do medidor antes de abrir a tampa da bateria
17. Não utilize o medidor com a tampa da bateria solta ou removida.

1. Para evitar leituras falsas que poderiam levar a risco de choque elétrico ou ferimentos, substitua a bateria, assim que o indicador de bateria fraca  for mostrado no display.
2. Sempre conectar as pontas de prova ao equipamento antes de realizar qualquer medição.
3. Para evitar choque elétrico não toque qualquer condutor nu com a mão ou a pele.
4. **Atenção para não se tornar um TERRA VIVO durante a medição. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados por Norma.** 
5. Quando se está realizando qualquer medição, pode existir tensão nos bornes não utilizados no equipamento, por isso muito cuidado para não tocar os bornes livres do aparelho durante as medições.
6. Categoria de medição CAT II é para medições efetuadas em equipamentos diretamente ligados à instalação de baixa tensão (exemplos são medidas em eletrodomésticos, ferramentas portáteis e equipamentos similares) não use o multímetro para medições categorias CAT III ou IV.

Para evitar possíveis danos ao aparelho ou ao equipamento sob teste, siga estas instruções:

1. Desligue a alimentação do circuito e descarregue todos os capacitores antes de realizar testes de resistência, continuidade, temperatura ou diodo
2. Utilizar no medidor, os bornes indicados para a grandeza que se deseja medir.
3. Utilizar a escala adequada para a grandeza que se deseja medir. Caso a intensidade da medida seja desconhecida, faça a seleção do maior valor da grandeza e vá reduzindo a escala de acordo com os valores medidos para se obter uma melhor resolução e/ou precisão.
4. Remova as pontas de prova do circuito de medição antes de modificar a grandeza a ser medida na chave seletora.
5. Nunca abrir a tampa do medidor com as pontas de prova conectadas ou durante uma medição.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

O modelo AA1000 é um medidor portátil, com display LCD, de 3 1/2 dígitos, com função de teste de isolação (com opção de unidade testadora externa para 500V), especialmente projetado para ser usado por eletricitistas, técnicos e em outras atividades que demandam a utilização de um instrumento preciso e confiável. Sua alimentação é por bateria de 9V, propiciando entre 150 a 200 horas de operação, dependendo do tipo da bateria empregada. O instrumento possui uma estrutura robusta e seu desenho é anatômico, de fácil manuseio.

Características Operacionais:

- CORRENTE CA : 1000A
- TESTE DE ISOLAÇÃO : 2000M Ω (com opção de unidade testadora isolada externa para 500V - não fornecida)
- TENSÃO CA : 750V
- TENSÃO CC : 1000V
- RESISTÊNCIA : 20K Ω
- TESTE DE CONTINUIDADE : 50 Ω +/-25 Ω com sinal sonoro

O display de cristal líquido, propicia uma leitura fácil em qualquer condição de iluminação. O ponto decimal é automaticamente posicionado e o sinal de polaridade (sinal menos "-") indica medições em CC negativas. Medições acima do alcance são indicadas pelo display em branco com exceção do DMS, ponto decimal e o sinal de polaridade (se negativo) Além disto, o mostrador inclui uma indicação de bateria fraca "LO-BAT". Se o mostrador estiver indicando bateria fraca, o operador deverá substituí-la o mais rápido possível por outra de iguais características

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações a seguir obedecem a um ciclo de um ano de calibração à temperatura operacional de 23 +/-1 °C e à umidade relativa de até 80%.

A precisão é especificada da seguinte forma: +/- (x% da leitura) + ("y" dígitos menos significativos)

CORRENTE CA

ALCANCE	RESOLUÇÃO	PRECISÃO
200A	100mA	+/- 3% da leitura +5 dígitos
1000A	1A	

Proteção de Sobrecarga: 1200A dentro de 60 segundos

Abertura da Garra: 5 centímetros (2").

TESTE DE ISOLAÇÃO

ALCANCE	RESOLUÇÃO	PRECISÃO
200 MΩ	10kΩ	+/- 2% da leitura + 2 dig
2000 MΩ	1kΩ	Até 500kΩ: +/-4% + 2 dig Acima de 500kΩ: +/- 5% + 2 dig

(Com opção de unidade de teste isolada de 500V):

TENSÃO CA

ALCANCE	RESOLUÇÃO	PRECISÃO
750V	1V	+/- 1% +4 dig

Impedância de Entrada: 9 MΩ

Proteção de Sobrecarga: 750VCA/CC em todos os alcances

TENSÃO CC

ALCANCE	RESOLUÇÃO	PRECISÃO
1000V	1V	+/- 0,5% + 2 dig

Impedância de Entrada: 9 MΩ

Proteção de Sobrecarga: 1000V CC/ pico CA em todos os alcances

Teste de Continuidade

Alcance: 200Ω

Alarme Sonoro: 50 +/- 25Ω

Proteção de Sobrecarga: 500V CC/CA (rms)

Ambiente

Temperatura

Operação Normal: 18 - 28°C, UR < 75%

Condição de Uso: 0 - 50°C, UR < 75%

Armazenagem: -20 - 60°C, UR < 75%

Características das Funções:

Método de Medição: Técnica de Integração “Dual Slope”

Razão de Leitura: 3/seg

Polaridade: Automática, indicação “Menos”

Indicação de Sobrecarga: Desligamento de Todos Dígitos, Exceto DMS, Ponto Decimal e Sinal

Alimentação: Bateria de 9 Volts

Vida Útil da Bateria: Até 200 Horas usando baterias “alcalinas”.

Mostrador: LCD (Cristal Líquido), Dígitos 3 1/2 (indicação máxima 1999), com altura de 0,5”.

Manutenção de Dados (HOLD): Todos os alcances Aca, Vca, Vcc, os dados mantidos por 10 seg após retirada e fechamento da garra.

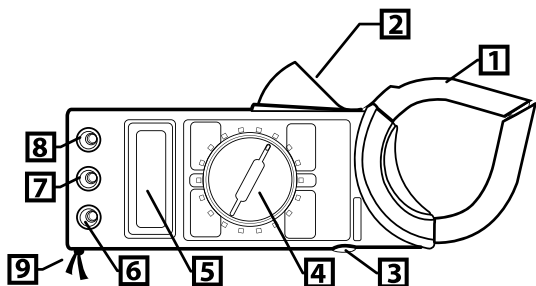
Dimensões: 23 x 7 x 9,4 cm

Peso: 310 gramas, incluindo a bateria.

Acessórios:

- Manual de Instruções
- Pontas de Prova
- Bateria de 9 volts do tipo “Zinco-Carbono”
- Estojo
- Teste de Isolação (Opcional)

Descrição:



1. **Garra Transformadora:** Mede a corrente CA fluindo através do condutor.
2. **Trava da Garra:** Pressionar a trava para abrir as garras transformadoras. Quando soltar a alavanca, as garras se fecharão.
3. **Chave de Manutenção de Dados:** Um botão de apertar “ON” (Liga), “OFF” (desliga), não puxar para escolher função.
4. **Chave Seletora:** A chave giratória é usada para escolher a função de medição e de alcance.
5. **Mostrador:** De cristal líquido, 3 1/2 dígitos, com indicação de ponto decimal, polaridade negativa (“-”), excesso de alcance e “LO BAT” (Bateria fraca).
6. **Conector de Entrada Externa:** Usado para leituras com a unidade testadora de isolamento, quando se mede a resistência de isolamento.
7. **Conector de Entrada “COM”:** Entrada “COM” para todas as medições de tensões, resistência, continuidade, e aceitará os plugs “banana”. Quando medir resistência de isolamento, é usado para a unidade testadora de isolamento.

8. **Conector de Entrada de Tensão / Ω (V. Ω):** Entrada alta para todas as medições de tensões, resistência e continuidade e aceitará os plugs “banana”. Quando medir resistência de isolamento, é usado para unidade testadora de isolamento “V. Ω ”.
9. **Tiras de Segurança:** Usadas para amarrar o instrumento ao pulso do operador, evitando, assim, a queda do instrumento e, ao mesmo tempo, deixará as suas mãos livres.

Medição de Corrente CA:

1. Certificar-se que a chave “MANUTENÇÃO DE DADOS” não esteja pressionada.
2. Ajustar a chave FUNÇÃO / ALCANCE no alcance “ACA 1000A”.
3. Pressionar a alavanca para abrir as garras transformadoras e prendê-las somente em um condutor. É impossível efetuar medições quando dois ou três condutores estão presos juntos na garra e ao mesmo tempo.
4. A leitura no mostrador será a resultante das diferenças de correntes que circulam por todos os cabos envolvidos.
5. o fluxo da corrente CA do condutor.
6. Se o display indicar valor menor que 200A, mudar para o alcance “200A” para melhorar a resolução da medição.


Testador de Resistência de Isolação (Opcional)

1. Ajustar a chave FUNÇÃO/ ALCANCE no alcance 2000M Ω da unidade testadora. É normal que, sob esta condição, o valor apresentado no mostrador seja instável.
2. Inserir os três plugs “banana” “V. Ω COM.EXT.” da unidade testadora de isolamento nas três entradas do conector do medidor “V. Ω COM.EXT.”.
3. Ajustar a chave de alcance da unidade testadora de isolamento na posição “2000M Ω ”.
4. Usar as pontas de provas da unidade testadora de isolamento, conectadas na posição de entrada “L.E.”colocando-as na instalação a ser testada (A instalação a ser testada deverá estar DESLIGADA (“off”).

1. Colocar a chave liga-desliga da unidade testadora na posição “LIGAR” (“ON”).
2. Soltar a chave de “liga-liga” de 500V e acenderá a lâmpada LED vermelha em “500V”. A leitura do mostrador do medidor será o valor da resistência de isolamento. Se a leitura for menor que $19M\Omega$, mudar o alcance do medidor e da unidade testadora de isolamento para $20M\Omega$, podendo, assim aumentar a precisão de leitura.
3. Se a unidade testadora de isolamento não estiver sendo usada, a chave liga/desliga deverá estar na posição DESLIGAR (“OFF”) e as pontas de provas deverão estar desconectadas da “E.L.” Com estas providências o operador aumentará a vida útil da bateria.

MANUTENÇÃO

Substituição da bateria

Quando o símbolo  aparecer no display, é o indicativo que a bateria do aparelho está descarregada. Faça a substituição imediatamente para evitar medições incorretas e com isso possíveis choques elétricos no operador.

Para substituir a bateria, remova os cabos do aparelho, remova a tampa da bateria, remova a bateria, faça a substituição da bateria descarregada por uma bateria nova (9V, modelo 6F11 ou similar). Recoloque a bateria no local apropriado, recoloque a tampa aparafusando-a.

Notas:

- Esse manual está sujeito a alterações sem prévio aviso.
- Nossa empresa não terá responsabilidades por qualquer tipo de dano ou perda por uso indevido do produto
- Não nos responsabilizamos por qualquer uso diferente dos indicados neste manual.



Prezado cliente, Os produtos que exibem este símbolo devem ser descartados separadamente dos resíduos domésticos regulares, portanto se você pretende descartar este equipamento, lembre-se que muitos dos seus componentes são materiais valiosos quando reciclados. Esses materiais, quando reciclados, ajudam a manter o meio ambiente mais saudável, economizam energia elétrica, ajudam e diminuir as emissões de gases tóxicos e ainda podem ajudar muitas pessoas que tiram seu sustento da reciclagem de materiais.

Portanto **NÃO DESCARTE ESSE EQUIPAMENTO NA LATA DO LIXO**, verifique a legislação de sua cidade quanto ao descarte de material que pode ser reciclado e o faça da maneira correta.



Made in China by ALLECO Engenharia Elétrica Ltda. Rua Manuel Cherem, 299
Vila Paulista, São Paulo - SP - CEP 04360-030 - suporte@grupoalleco.com.br
www.grupoalleco.com.br