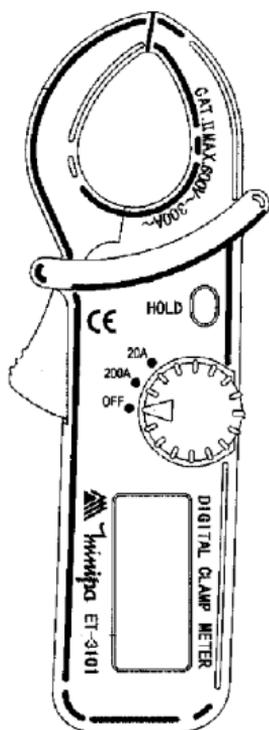


# ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL ET-3101



 Trinipa®

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**

## ÍNDICE

<b>1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA .....</b>	<b>02</b>
1.1 Requisitos de Segurança .....	02
1.2 Símbolos de Segurança .....	02
1.3 Regras de Segurança .....	02
<b>2. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>03</b>
<b>3. ESPECIFICAÇÕES .....</b>	<b>04</b>
3.1 Especificações Gerais .....	04
3.2 Especificações Elétricas .....	04
<b>4. FAMILIARIZAÇÃO .....</b>	<b>05</b>
4.1 Descrição do Painel Frontal .....	06
4.2 Descrição do Display .....	06
<b>5. OPERAÇÃO .....</b>	<b>06</b>
5.1 Medida de Corrente AC .....	06
5.2 Função Data Hold .....	07
<b>6. MANUTENÇÃO .....</b>	<b>08</b>
6.1 Troca de Bateria .....	08
<b>7. ACESSÓRIOS .....</b>	<b>09</b>
7.1 Acessórios Fornecidos .....	09
<b>8. GARANTIA .....</b>	<b>10</b>

# 1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

## 1.1 *Requisitos de Segurança*

Este alicate amperímetro está de acordo com a Classe II, Sobretensão Categoria II - 600V dos padrões EN61010-1.

Por favor, leia cuidadosamente este manual para a sua familiarização com o instrumento, com as devidas precauções.

## 1.2 *Símbolos de Segurança*



Cautela! Refira-se a este manual antes de usar o amperímetro.



Advertência! Risco de choque elétrico.

## 1.3 *Regras de Segurança*



Advertência

Este instrumento foi projetado levando-se em consideração os aspectos de sua segurança. Entretanto, nenhum projeto pode estar completamente protegido contra uso incorreto.

Os circuitos elétricos podem ser perigosos e/ou letais quando do uso de práticas de segurança insuficientes ou da falta de cautela.

Leia este Manual de Instruções cuidadosamente e por completo para obter a melhor e mais correta performance.

1. Não exceda a máxima entrada permitida para qualquer função ao efetuar medidas.
3. Não exponha o medidor ao sol, temperaturas e umidade extremas ou orvalho.
4. Para armazenamento do instrumento por longos períodos, as baterias devem ser armazenadas separadamente para evitar que o vazamento do líquido da bateria danifique os componentes internos.
5. Tensões acima de 60VDC ou 30VAC RMS provocam sérios riscos de choque elétrico.
6. Consulte uma pessoa qualificada para uma assessoria antes de tentar efetuar medidas em circuitos de alta potência.
7. Seja cauteloso ao efetuar medidas em condutores não isolados ou barramentos. O contato acidental pode resultar em choques elétricos.

## **2. INTRODUÇÃO**

1. Este aparelho possui dimensões reduzidas, facilitando medidas em locais de difícil acesso e o seu transporte. A função Auto Power Off amplia a autonomia do aparelho, aumentando a duração da bateria, e o alicate amperímetro é convenientemente desenhado para ser seguramente operado com as mãos.

2. A garra possui abertura máxima de 18mm e suporta condutores com diâmetro máximo de 21mm.
3. Possui a função Data Hold para congelar a leitura indicada, facilitando leituras em locais pouco iluminados ou de difícil acesso.

## 3. ESPECIFICAÇÕES

### 3.1 *Especificações Gerais*

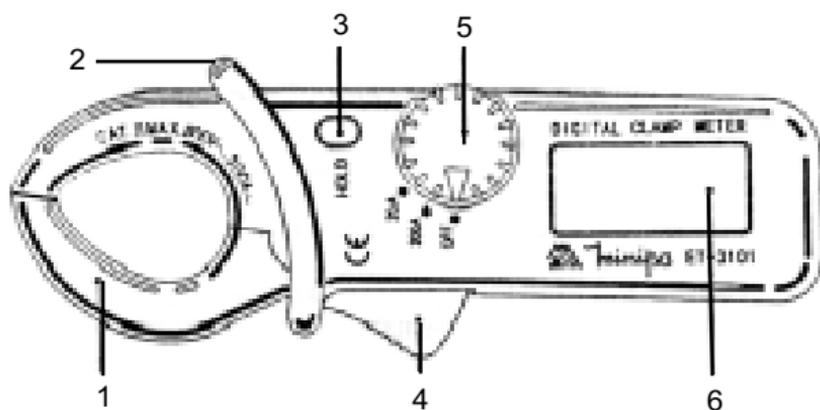
- Display: LCD de 3 <sup>2</sup>/<sub>3</sub> dígitos, 3000 contagens.
- Indicação de Sobrefaixa: O display exibe "OL".
- Auto Power Off: Aproximadamente 30 minutos.
- Taxa de Amostragem: 3.0 vezes / segundo.
- Indicador de Bateria Fraca: O display exibe .
- Ambiente de Operação: 0 ~ 40°C, RH < 90%.
- Ambiente de Armazenamento: -10 ~ 50°C, RH < 75%.
- Capacidade de Abertura da Garra: 18mm (máximo).
- Diâmetro Máximo do Conductor: 21mm.
- Alimentação: Duas baterias LR44 ou SR44(3V).
- Vida da Bateria: Aproximadamente 50 horas.
- Dimensões: 145(A) x 54(L) x 26(P)mm.
- Peso: Aprox. 70g (com bateria).

### 3.2 *Especificações Elétricas*

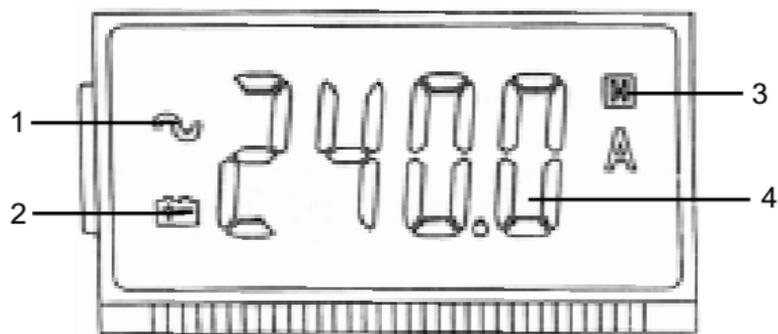
#### **Corrente AC**

- Faixa: 20A, 200A
- Precisão: ± (2.0%+5D) para 50Hz / 60Hz  
± (3.0%+10D) para 40Hz ~ 1kHz
- Resolução: 0.01A, 0.1A
- Máxima Tensão de Trabalho: 600VAC CAT II
- Proteção de Sobrecarga: 300A

## 4. FAMILIARIZAÇÃO



Painel Frontal



Display

#### **4.1 Descrição do Painel Frontal**

1. Garra Transformadora
2. Barreira de Proteção
3. Botão Data Hold
4. Gatilho da Garra Transformadora
5. Chave Rotativa Seletora de Função
6. Display LCD

#### **4.2 Descrição do Display**

1. Indicador de Corrente AC
2. Indicador de Bateria Fraca
3. Indicador da Função Hold
4. Mostrador da Leitura

## **5. OPERAÇÃO**

Antes de efetuar qualquer medida, leia atentamente o item INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA. Sempre examine o instrumento contra danos, contaminação (excesso de sujeira, graxa, etc.) e defeitos. Se qualquer condição anormal for detectada, não tente executar nenhum tipo de medida.

#### **5.1 Medida de Corrente AC**

1. Este instrumento foi projetado para executar medidas de corrente em circuitos com uma diferença máxima de tensão de 600V AC entre qualquer condutor e o potencial terra. Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos, danos ao instrumento e/ou ao equipamento em teste.

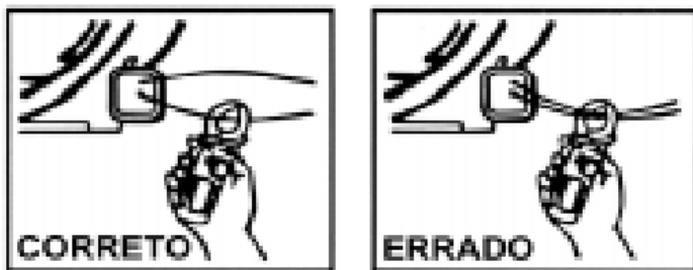


Figura 2



#### Advertência!

Não execute medidas de corrente onde a corrente máxima seja desconhecida. Não exceda a corrente máxima que este instrumento pode medir.

2. Selecione a faixa de medida de corrente AC.
3. Pressione o gatilho para abrir a garra transformadora e insira apenas o condutor com a corrente a ser medida, no centro da garra. A garra deve estar completamente fechada antes de efetuar a leitura. Observe a Figura 2.
4. A leitura será exibida no display.

## 5.2 *Função Data Hold*

A leitura será congelada quando o botão HOLD for pressionado. O símbolo "H" será exibido para indicar que o alicate está no modo Data Hold. Se o botão for pressionado novamente, a função será desativada e possibilitará efetuar uma nova medida.

## 6. MANUTENÇÃO

A manutenção consiste em uma limpeza periódica e na troca de bateria. A parte externa do instrumento pode ser limpa com pano limpo e seco para remover qualquer resíduo de óleo, graxa ou sujeira. Nunca utilize produtos solventes ou detergentes abrasivos.

Os reparos e serviços não cobertos por este manual de instruções devem ser executados apenas por pessoas qualificadas.

### 6.1 Troca de Bateria

Quando o multímetro exibir  , as baterias precisam ser substituídas. Siga os passos seguintes para efetuar a troca da bateria.



Advertência!

Nunca execute a troca de bateria enquanto efetua medidas.

1. Remova o parafuso do compartimento das baterias na parte traseira do instrumento.
2. Substitua as baterias por duas baterias novas, observando a polaridade correta. Utilize somente o mesmo tipo de bateria (LR44 ou SR44).
3. Recoloque a tampa do compartimento das baterias e o parafuso.

## **7. ACESSÓRIOS**

### **7.1 *Acessórios Fornecidos***

- Manual de Instruções
- Bolsa para Transporte
- Bateria LR44 (Duas)

## 8. GARANTIA



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

SÉRIE Nº	GARANTIA	MODELO	ET-3101
----------	----------	--------	---------

- 1- Este certificado é válido por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.
- 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) Mal uso, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou 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.
- 7- **A garantia só será válida mediante o cadastramento deste certificado devidamente preenchido e sem rasuras.**

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

Fone:

Nota Fiscal Nº:

Data:

Nº Série:

Nome do Revendedor:

## **Cadastramento do Certificado de Garantia**

O cadastramento pode ser feito através de um dos meios a seguir:

- Correo: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido pelo correio para o endereço.  
Minipa Indústria e Comércio Ltda.  
At: Serviço de Atendimento ao Cliente  
Alameda dos Tupinás, 33 - Planalto Paulista  
CEP: 04069-000 - São Paulo - SP
- Fax: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido através do fax 0xx11-577-4766.
- e-mail: Envie os dados de cadastramento do certificado de garantia através do endereço [sac@minipa.com.br](mailto:sac@minipa.com.br).
- Site: Cadastre o certificado de garantia através do endereço <http://www.minipa.com.br/sac>.

### **IMPORTANTE**

Os termos da garantia só serão válidos para produtos cujos certificados forem devidamente cadastrados. Caso contrário, será exigida uma cópia da nota fiscal de compra do produto.

Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.

Revisão: 00

Data Emissão: 20/03/02



(0xx11) 5078-1850

e-mail: [sac@minipa.com.br](mailto:sac@minipa.com.br)



**Minipa Indústria e Comércio Ltda.**

Al. dos Tupinás, 33 - Planalto Paulista - São Paulo - CEP: 04069-000

CGC: 43.743.749/0001-31

Site: <http://www.minipa.com.br>