



**MANUAL DE INSTRUÇÕES  
DO ALICATE DIGITAL  
MODELO AD-9005**

Revisão Julho/2019

**Leia atentamente as instruções  
contidas neste manual antes de  
iniciar o uso do instrumento**

## ÍNDICE

1. Introdução.....	01
2. Regras de segurança .....	01
3. Especificações.....	02
3.1. Gerais .....	02
3.2. Elétricas .....	03
4. Preparações para medir .....	04
5. Procedimentos de medição.....	04
5.1. Corrente alternada.....	04
5.2. Função memória (" <b>HOLD</b> ").....	05
6. Troca da bateria.....	05
7. Garantia.....	06

As especificações contidas neste manual estão sujeitas à alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

## 1. INTRODUÇÃO

O **AD-9005** Foi desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores.

Apresenta como características: Alta confiabilidade, durabilidade, simplicidade de operação e tamanho reduzido.

**É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar possíveis danos ao alicate, ao equipamento sob teste ou choque elétrico no usuário.**

Um alicate digital é um equipamento delicado e requer um operador habilitado tecnicamente, caso contrário, poderá ser danificado.

Ao contrário de um eletrodoméstico comum, o alicate digital poderá ser danificado caso o usuário cometa algum erro de operação, como por exemplo, tentar medir tensão nas escalas de corrente ou resistência.

Assim sendo, informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mal uso.

## 2. REGRAS DE SEGURANÇA

a. Verifique se a chave seletora de escala está posicionada adequadamente à medição que deseja efetuar.

**b. Nunca ultrapasse os limites de corrente de cada escala, pois poderá danificar seriamente o alicate.**

c. Quando não for usar o **AD-9005** por um período prolongado, remova a bateria e guarde-a em separado do aparelho.

**d.** Antes de usar o alicate, examine-o para ver se apresenta alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo, desligue-o imediatamente e o encaminhe para uma assistência técnica autorizada pela **ICEL**.

**e.** Em caso de dúvida na medição de corrente, selecione a escala mais alta. Nunca faça uma medição se esta puder superar o valor da escala selecionada.

**f.** Não coloque o **AD-9005** próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.

**g.** Quando estiver trabalhando com eletricidade, nunca fique em contato direto com o solo ou estruturas que estejam aterradas, pois em caso de acidente poderá levar um choque elétrico. Utilize de preferência calçados com sola de borracha.

**h.** Lembre-se de pensar e agir com segurança.

### **3. ESPECIFICAÇÕES**

#### **3.1. Gerais**

**a.** Visor: De cristal líquido (LCD), 3 ½ dígitos (1999).

**b.** Ajuste de Zero: Automático

**c.** Indicação de sobrecarga: O dígito "1" mais significativo é exibido.

**Obs:** Olhando o alicate de frente, o dígito mais significativo é o primeiro no sentido da esquerda para a direita do visor.

**d.** Indicação de bateria descarregada: O visor exibirá o sinal quando restar aproximadamente 10% da energia útil da bateria.

**e.** Temperatura de operação: De -10°C a 50°C

f. Umidade de operação: Menor que 75% sem condensação.

g. Temperatura de armazenagem: De -20°C a 60°C.

h. Alimentação: Uma bateria de 3V tipo Cr2032.

i. Taxa de amostragem: 2 a 3 segundos.

j. Abertura da Garra: 23mm

k. Dimensões: 153x45x20mm.

l. Peso: 90g (incluindo a bateria).

m. O **AD-9005** vem acompanhado de um estojo para transporte e um Manual de instruções.

n. Categoria de sobre tensão: CAT III 300V.

### **3.2. Elétricas**

**Obs:** A exatidão está especificada por um período de um ano após a calibração, em porcentagem da leitura mais número de dígitos menos significativos. Sendo válida na faixa de temperatura compreendida entre 18°C à 28°C e umidade relativa inferior a 80% sem condensação.

#### **Corrente Alternada:**

ESCALA	RESOL.	FREQÜÊNCIA	EXATIDÃO	PROTEÇÃO
2A	0,001A	50/60 Hz	$\pm(2,5\% + 5d)$	Por PTC
20A	0,01A	40-1KHz	$\pm(3\% + 5d)$	
200A	0,1A	50/60 Hz	$\pm(2,5\% + 5d)$	
		40-1KHz	$\pm(3\% + 5d)$	
TENSÃO DO CIRCUITO $\leq 600$ VAC				

## 4. PREPARAÇÕES PARA MEDIR

- a. Ligue o alicate e verifique se o sinal de bateria descarregada aparece no visor. Em caso afirmativo, troque-a por outra nova. Veja item **6. Troca da bateria**.
- b. Caso o alicate apresente algum defeito ou sinal de quebra, encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela **ICEL**.
- c. A chave "**HOLD**" só deverá ser acionada, quando se quiser memorizar o valor da leitura.
- d. Ao fazer uma medição e só ficar aceso o dígito "**1**" mais significativo, será indicação que a escala selecionada é inferior ao valor da leitura, portanto você deverá selecionar uma escala superior.  
Por outro lado se dígitos "**zero**" forem exibidos a esquerda do valor numérico, selecione uma escala inferior para aumentar a resolução e a exatidão da medida.
- e. Ao efetuar qualquer medição, leve sempre em consideração às orientações do item **2. Regras de Segurança**.

## 5. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

### 5.1 Corrente alternada

- a. Selecione uma das escalas que seja adequada a leitura que deseja efetuar. Em caso de dúvida utilize a mais elevada.

**Obs1: O alicate não deve ser aplicado em circuitos que possuam uma tensão superior a 600V AC.**

**b.** Abra as pinças do alicate e introduza um único fio condutor no espaço livre entre as pinças. Nunca introduza mais do que um fio simultaneamente dentro do alicate, caso contrário será impossível fazer a medição.

**c.** Assegure-se que o fio esteja no centro do espaço livre entre as pinças quando for efetuar a medição, para obter uma maior exatidão na mesma.

**d.** Leia o valor da corrente exibido no visor do **AD-9005**.

## **5.2. Função memória ("HOLD")**

**a.** Para utilizar esta função pressione a chave "**HOLD**".

**b.** O valor exibido no visor será armazenado na memória do **AD-9005**.

## **6. TROCA DA BATERIA**

**a.** Quando o sinal de bateria descarregada aparecer no visor será indicação que restam apenas 10% da energia útil da bateria e que está próximo o momento da troca.

**Obs:** O conversor analógico/digital do **AD-9005** precisa de uma tensão de referência estável para o seu perfeito funcionamento.

Algumas horas de uso contínuo após o aparecimento do sinal de bateria descarregada, o nível de tensão da bateria cairá a um ponto em que não mais será possível manter estável a Tensão de referência, o que acarretará a perda da estabilidade e da exatidão do **AD-9005**.

Por uso contínuo, entenda-se que o aparelho esteja ligado e não necessariamente realizando medições sucessivas.

**b.** Solte o parafuso que existe na base da tampa traseira do **AD-9005**.

**c.** Remova a tampa do compartimento da bateria.

- d. Retire a bateria descarregada, trocando-a por uma nova.
- e. Observe a polaridade correta da bateria.
- f. Recoloque a tampa do compartimento no lugar e aperte o parafuso.

## 7. GARANTIA

A **ICEL** garante este aparelho sob as seguintes condições:

- a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **AD-9005** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.
- d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- f. Excluem-se da garantia a bateria e o estojo.
- g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



