



**MANUAL DE INSTRUÇÕES
DO ALICATE ANALÓGICO
MODELO SK-7200**

**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	03
3.1. Gerais.....	03
3.2. Elétricas	04
4. Preparações para medir	05
5. Procedimentos de medição.....	05
5.1. Tensão alternada.....	05
5.2. Tensão continua	06
5.3. Corrente alternada.....	06
5.4. Resistência	07
6. Troca da pilha	08
7. Troca do fusível	08
8. Garantia	09

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

1. INTRODUÇÃO

O SK-7200 permite a medição de corrente alternada até 1.000A sem a necessidade de interromper o circuito a ser testado.

O alicate apresenta como características: Alta confiabilidade, durabilidade, e simplicidade de operação.

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

Ao contrário de um eletrodoméstico comum, o alicate 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 mau uso.

2. REGRAS DE SEGURANÇA

As regras de segurança abaixo devem ser seguidas para garantir a segurança do operador e evitar danos ao alicate.

- a.** Assegure-se que a pilha esteja corretamente colocada e conectada no aparelho.
- b.** Verifique se a chave seletora de função/escala está posicionada adequadamente à medição que deseja efetuar.
- c.** Remova as pontas de prova do circuito que está testando, quando for mudar a posição da chave seletora de função/escala.

d. Nunca ultrapasse os limites de tensão ou corrente de cada escala, pois poderá danificar seriamente o alicate amperímetro.

e. Nunca se deve medir resistência em um circuito que esteja energizado, ou antes que os capacitores do mesmo estejam descarregados.

f. Quando não for usar o instrumento por um período prolongado, remova a pilha para evitar que em caso de vazamento da mesma o alicate seja danificado.

g. Antes de usar o alicate amperímetro, examine-o juntamente com as pontas de prova, para ver se apresentam alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo encaminhe-o imediatamente para uma assistência técnica autorizada.

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

i. Não coloque o instrumento próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.

j. 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.

k. Ao medir tensões alternadas acima de 30V e contínuas acima de 60V, seja extremamente cuidadoso, pois essas tensões podem causar um forte choque elétrico.

l. Correntes muito baixas são o suficiente para provocar a desagradável sensação do choque elétrico. E acima de 20mA pode ocorrer parada cardio-respiratória.

m. Ao usar as pontas de prova sempre mantenha os dedos atrás da saliência de proteção circular.

- n. Tentar medir tensões que ultrapassem a capacidade do alicate irá danificá-lo e expor o usuário ao risco de choque elétrico.
- o. Lembre-se de pensar e agir em segurança.

3. ESPECIFICAÇÕES

3.1. Gerais

- a. Fácil seleção de escalas: Através de uma chave tipo tambor rotativo.
- b. Facilidade de Leitura: Cada faixa possui a sua própria escala colorida.
- c. Funções: Tensão AC e DC, corrente AC e resistência.
- d. Galvanômetro: Tipo "Pivot - Mancal".
- e. Diâmetro máximo do condutor: 53mm
- f. Temperatura de operação: De 0°C a 40°C.
- g. Alimentação: Uma pilha de 1,5V tipo AA (usada nas medições de resistência apenas. Não fornecida com o aparelho).
- h. Dimensões e peso: 290 X 110 X 50mm; 0,4Kg.
- i. Categoria III e dupla isolação.
- j. Acessórios: Caixa , manual de instruções, pontas de prova e estojo.

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.

a. Tensão alternada

Escala	Exatidão
600V	\pm (3% do Fundo de Escala)

b. Tensão contínua

Escala	Exatidão
150V	\pm (3% do Fundo de Escala)

c. Corrente Alternada

Escala	Exatidão
10A	\pm (3% do Fundo de Escala)
150A	
300A	
1.000A	

d. Resistência

Escala	Exatidão
5K Ohm (200– no meio da escala)	\pm (3% do Fundo de Escala)

4. PREPARAÇÕES PARA MEDIR

Lembre-se que ao trabalhar com eletricidade você estará exposto ao risco de levar um choque elétrico, que pode causar desde queimaduras até a morte. Nunca trate essas medições com menos importância, cuidado ou atenção.

a. Para realizar a medição de grandezas elétricas é necessário um sólido conhecimento de eletrônica e do instrumento de medição. A falta destes conhecimentos poderá implicar em: riscos de segurança para o operador, danos ao equipamento sob teste ou até mesmo danos no instrumento de medição.

b. Caso o alicate amperímetro apresente algum defeito ou sinal de quebra, encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada.

c. Quando as pontas de prova apresentarem sinais de quebra ou dano, troque-as por outras novas. Prevenindo-se contra choque elétrico ou perda de isolamento.

d. Caso o ponteiro do galvanômetro não esteja exatamente sobre o ZERO das escalas, ajuste o parafuso plástico, que se encontra no meio do aparelho, para que isto ocorra.

e. Nunca meça corrente com as pontas de prova conectadas no alicate.

f. Ao efetuar qualquer medição, leve sempre em consideração as orientações do item **2.Regras de Segurança**.

5. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

5.1. Tensão alternada

a. Conecte o pino banana preto da ponta de prova no borne marcado "**COM**" do alicate e o vermelho no borne "**V**".

b. Selecione a escala de tensão alternada de 600V AC

Obs: Nunca tente medir tensões superiores a 600V AC.

c. Aplique as pontas de prova em paralelo com o circuito que deseja medir.

d. Leia o valor da tensão na escala selecionada.

5.2. Tensão contínua

a. Conecte o pino banana preto da ponta de prova no borne marcado "**COM**" do alicate e o vermelho no borne "**V**".

b. Selecione a escala de tensão contínua de 150V DC.

Obs: Nunca tente medir tensões superiores a 150V DC.

c. Aplique as pontas de prova em paralelo com o circuito que deseja medir.

d. Leia o valor da tensão na escala selecionada.

5.3. Corrente alternada

a. Selecione uma das escalas de corrente, que seja adequada à medição que deseja efetuar. Em caso de dúvida utilize a mais elevada 1.000A.

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

Obs2: Não tente medir corrente "AC" com as pontas de prova conectadas no alicate amperímetro.

b. Abra as pinças do alicate e **introduza um único fio condutor no espaço livre entre as pinças**. Nunca introduza mais do que um condutor 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 exibida na escala selecionada.

e. Para memorizar o valor lido, trave a leitura deslocando a chave "**LOCK**" de posição. Para poder voltar a fazer medições, destrave a chave "**LOCK**".

5.4. Resistência

a. Conecte o pino banana preto da ponta de prova no borne marcado "**COM**" do alicate e o vermelho no borne "-".

b. Selecione a escala de 5K Ohm.

c. Curto circuite as pontas de prova e ajuste o potenciômetro “**0– ADJ**” para que o ponteiro do galvanômetro fique exatamente sobre o zero da escala.

d. Quando for medir um resistor que esteja ligado em um circuito, solte um dos seus terminais, para que a medição não seja influenciada pelos demais componentes do mesmo.

e. Aplique as pontas de prova em paralelo com o resistor a ser medido.

f. Leia o valor da resistência.

g. Caso o ponteiro do galvanômetro não atinja o ZERO no item “**C**” acima, será indicação que a pilha está descarregada e precisa ser trocada. Veja o item: **6.Troca da pilha.**

h. Caso não consiga fazer nenhuma leitura de resistência, verifique se o fusível não está rompido. Veja o item: **7.Troca do fusível.**

6. TROCA DA PILHA

a. Quando na escala de resistência, o ponteiro não atingir mais o valor zero com as pontas de prova em curto circuito e girando-se o potenciômetro “**0– ADJ**”, será indicação que a pilha está descarregada e precisa ser trocada.

b. Remova as pontas de prova do alicate.

c. Remova os parafusos da tampa do compartimento da pilha.

d. Abra o compartimento da pilha, retire a pilha descarregada e troque-a por uma nova.

e. Observe a polaridade correta da pilha, caso contrário o ponteiro do galvanômetro irá defletir para o lado contrário.

f. Recoloque a tampa da pilha e aperte os parafusos.

7. TROCA DO FUSÍVEL

- a. Quando não conseguir fazer nenhuma leitura de resistência, provavelmente o fusível estará rompido.
- b. Remova as pontas de prova do alicate.
- c. Remova os parafusos da tampa do compartimento da pilha.
- d. Abra o compartimento da pilha e remova-a.
- e. Remova o fusível rompido e troque-o por um novo de 0,5A/250V. **Não use em hipótese alguma um fusível de valor maior que 0,5A e nem faça um "jump" com fio, pois o alicate poderá ser seriamente danificado, quando houver uma nova sobrecarga.**
- f. Recoloque a pilha em seu lugar, observando a polaridade correta
- g. Recoloque a tampa da pilha e aperte os parafusos.

8. GARANTIA

Este instrumento é garantido sob as seguintes condições:

- a. Por um período de seis meses após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b. A garantia cobre defeitos de fabricação no instrumento 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. Exclui-se da garantia o estojo e a pontas de prova.

g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



www.ice1-manaus.com.br
ice1@ice1-manaus.com.br