

MANUAL DE INSTRUÇÕES



IP-04 SIMULADOR E CALIBRADOR
DE TENSÃO E CORRENTE IMPAC

Índice

<i>1- Segurança durante o uso</i>	<i>03</i>
<i>2- Componentes e funções do painel do medidor</i>	<i>04</i>
<i>3- Manutenção.....</i>	<i>05</i>
<i>4- Ligar / desligar o medidor</i>	<i>08</i>
<i>5- Saída de sinal do medidor</i>	<i>08</i>
<i>6- Configuração da função</i>	<i>13</i>
<i>7- Índice de desempenho</i>	<i>14</i>



Aviso

- Não opere o medidor próximo a gás explosivo, vapor ou poeira, o que é extremamente perigoso.
- Nunca aplique tensão superior a 30V entre quaisquer dois terminais e terminais de aterramento.



Cuidado

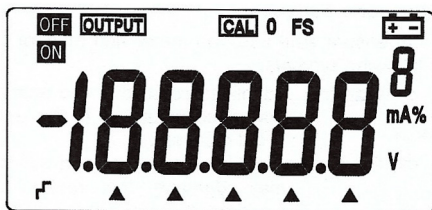
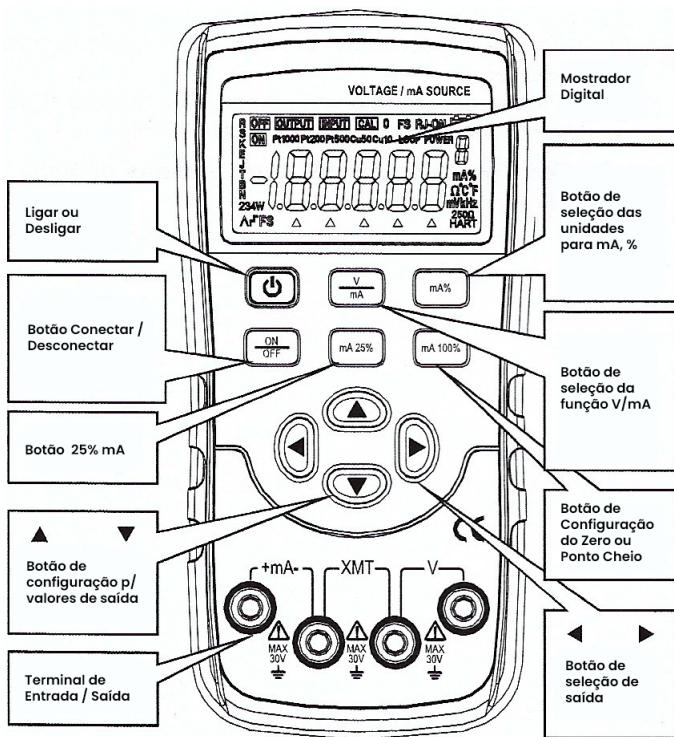
- Não abra a caixa do medidor, exceto para os técnicos profissionais.
- Use um pano úmido com detergente neutro para limpar o medidor periodicamente. Não use produtos abrasivos ou solventes.



Observação

- Para garantir a precisão, pré-aqueça o medidor por 5 minutos após ligar.
- Entre em contato com o fabricante ou revendedores se os usuários tiverem requisitos de precisão mais elevados.

2- Componentes e funções do painel do medidor



OUTPUT: indica que o medidor está no estado de saída.

CAL: indica que o medidor está em estado de calibração.

0 FS: indica o presente ponto zero calibrado ou ponto cheio, etc. quando o medidor está no estado de calibração.

: indica que as baterias estão gastas e precisam ser substituídas.

: indica o valor de saída definido atual.

V, mA, %: indica a unidade para a saída atual ou valor de entrada.

LIGADO, DESLIGADO: indica a conexão ou desconexão dos sinais de saída.

: indica 25% de saída de passo ou saída de ponto zero / completo.

3- Manutenção

Esta seção fornece alguns procedimentos básicos de manutenção. Reparos, calibração e serviços não cobertos neste manual devem ser realizados por pessoal qualificado. Para procedimentos de manutenção não descritos neste manual, entre em contato com a Impac.

(1) Manutenção Geral

Limpe o equipamento periodicamente com um pano úmido e detergente; não utilize produtos abrasivos ou solventes.

Retire as baterias se o medidor não for utilizado por um longo período.

Sujeira ou umidade nos terminais podem afetar as leituras. Limpe os terminais da seguinte forma:

1. Desligue o medidor e remova todos os cabos de teste.
2. Remova qualquer sujeira que possa estar nos terminais.
3. Molhe um cotonete com álcool. Limpe cada terminal com o cotonete.

(2) Substituindo as baterias

O medidor é alimentado por duas baterias alcalinas LR6 (AA).

Aviso

Para evitar choque elétrico ou ferimentos:

Remova os cabos de teste do medidor antes de abrir o compartimento da bateria.

Feche e trave o compartimento da bateria antes de utilizar o medidor.

Nota

As baterias novas e antigas não podem ser misturadas.

Certifique-se de que os polos das baterias estão de acordo com as marcas ilustradas no compartimento de bateria ao substituí-las.

Retire as baterias se o medidor não for utilizado por um longo período.

Descarte as baterias velhas de acordo com a legislação local.

Substitua as baterias da seguinte forma (Veja a Figura 3-1):

1. Desligue o medidor e remova todos os fios de teste dos terminais;
2. Retire o suporte do medidor, remova a tampa da bateria com uma chave de fenda padrão e, em seguida, retire a caixa da bateria;
3. Substitua por duas baterias novas;
4. Reinstale a caixa da bateria, gire os parafusos e aperte.

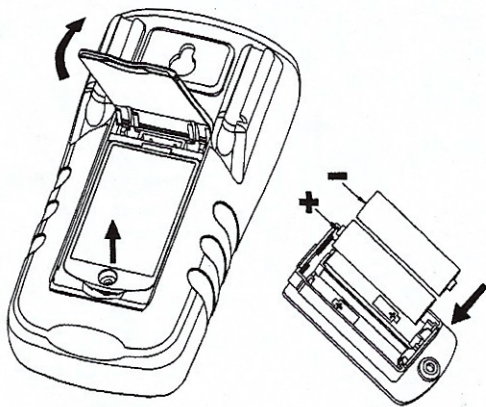


Figura 3-1 Substituição das baterias

Substituição do fusível

Advertência

Para evitar ferimentos pessoais ou danos ao medidor, utilize apenas o fusível especificado. A especificação é 100mA 250V.

Substitua o fusível conforme a seguir (consulte a Figura 3-2 se necessário):

1. Remova os cabos de teste do medidor e desligue o medidor;
2. Retire o protetor do medidor, remova os quatro parafusos utilizando uma chave de fenda padrão e, em seguida, remova a tampa;
3. Substitua o (s) fusível (s) queimado (s);
4. Reinstale a tampa;
5. Reinstale o protetor do medidor.

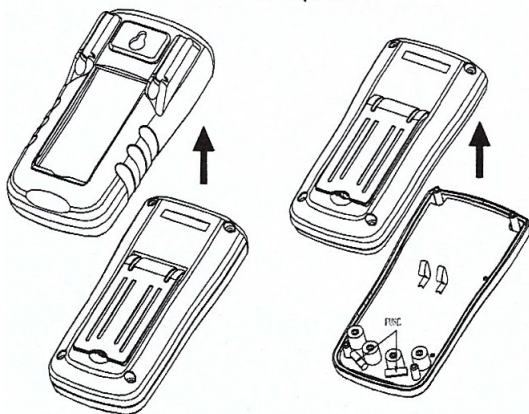


Figura 3-2 - Substituindo fusível

4 - Ligar e Desligar o Medidor

(1) Ligar / desligar o medidor

Pressione a tecla (power) para ligar o medidor e pressione a tecla (power) por mais de 1 segundo para desligar o medidor.

Ao ligar o medidor, começará a fazer o diagnóstico interno e a exibir em tela inteira, e então realiza a operação correspondente.



Observação

Para garantir uma operação correta, aguarde 5 segundos para ligar o medidor novamente após desligá-lo.

(2) Desligamento automático

O valor padrão de fábrica é definido como: o medidor desligará automaticamente se nenhuma operação for realizada em 15 minutos.

Os usuários podem definir por si próprios para escolher se utilizam esta função ou não (consulte a Seção Sete).

5 - Saída de Sinal do Medidor

O medidor gera corrente DC ou simula a resistência definida pelos usuários a partir dos terminais de saída correspondentes (OUTPUT).



Cuidado

Não aplique nenhuma tensão ao terminal de saída; caso contrário, podem ocorrer danos ao circuito interno se a tensão não for adequada.

Saída	% Operação	Mostrador	Configuração de Faixa
10V DCV	20 mA	00,000 V	00,000V ~ 11,000 V
20mA DCI	↕ %	00,000 mA	00,000 ~ 22,000 mA
		-0,25,00 mA%	-025,00 ~112,50 mA%

Saída de tensão

1. Insira a ponta de prova no conector V do terminal de saída do medidor (OUTPUT) e conecte a outra extremidade com o terminal de entrada do medidor do usuário, consulte a Figura 5-1:

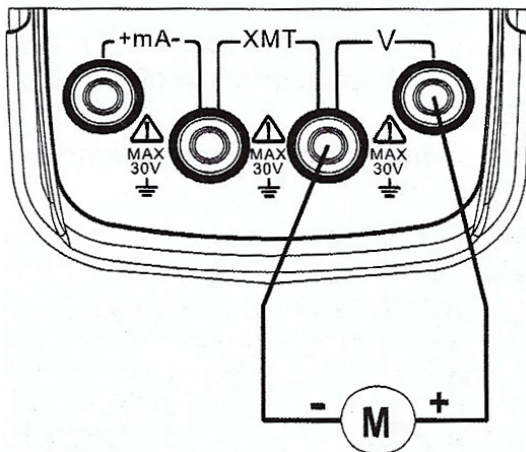


Figura 5-1

2. Pressione a tecla (V/mA), selecione a função V, e será exibido a unidade 'V';
3. Pressione a tecla (◀|▶), selecione o valor de saída;
4. Pressione a tecla (▲|▼), mude o valor de saída definido, e o valor pode carregar ou abdicar automaticamente, e segure a tecla, o valor será alterado constantemente após um segundo.
5. Pressione a tecla (ON / OFF) e, em seguida, conecte / desconecte a alimentação e o mostrador exibirá 'ON' ou 'OFF'.

Saída de corrente

1. Insira a sonda de teste no conector +mA- do terminal de saída do medidor (OUTPUT) e conecte a outra extremidade com o terminal de entrada do usuário, consulte a Figura 5-2

2. Pressione a tecla (V / mA), selecione a função mA, e será exibido a unidade 'mA';
3. Pressione a tecla (mA%), selecione a saída para mA definida na forma de valor ou porcentagem, e o mostrador exibirá na unidade 'mA' ou 'mA%'; em que: o valor para 0% é 4mA; o valor para 100% é 20mA.

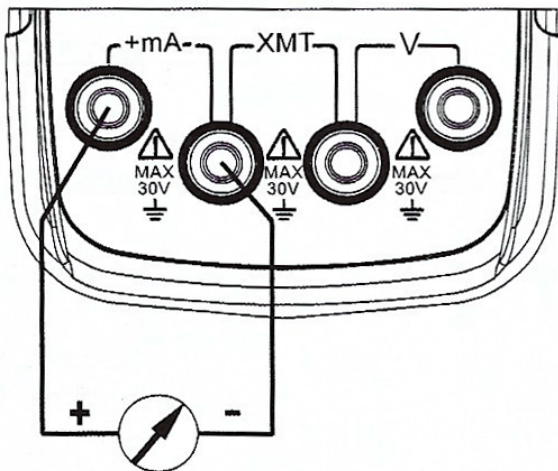


Figura 5-2

4. Pressione a tecla (◀|▶), selecione o de saída de corrente desejada;
5. Pressione a tecla (▲|▼), altere o valor de saída desejado, e o valor pode carregar ou abdicar automaticamente, e segure a tecla, o valor será alterado constantemente após um segundo
6. Pressione a tecla (ON / OFF) e conecte / desconecte a energia e o mostrador exibirá "LIGADO ou DESLIGADO".

Saída de corrente de 25% da etapa

1. Conecte como mostrado na Figura 5-2;
2. Pressione a tecla (V / mA), selecione a função mA e será exibido a unidade 'mA';
3. Pressione (mA 25%), e o mostrador exibirá os símbolos (,) e (▲);
4. Pressione a tecla (mA%), selecione a saída para mA definido na forma de valor ou porcentagem, e o mostrador exibirá a unidade' mA 'ou' mA% ';
5. Pressione a tecla (▲|▼), e o valor de saída poderá ser alterado em 25 onde: o valor para 0% é 4mA; o valor para 100% é 20mA.
6. Pressione a tecla (mA 25%) para saída da tela relacionado a saída de corrente.

7. Pressione a tecla (ON / OFF), depois conecte / desconecte a alimentação e o mostrador exibirá "ON 'ou OFF'".

Saída de corrente definida de ponto zero / completo

1. Conecte conforme mostrado na Figura 5-2;
2. Pressione a tecla (V / mA), selecione a função mA e será exibido a unidade 'mA';
3. Pressione a tecla (mA 100%), e o mostrador exibirá os símbolos (,) e (▲), (0) e (FS).
4. Pressione a tecla (▲) para definir a seleção como 100%, e as saídas de corrente (20mA) . Pressione a tecla (▼) para definir a seleção como 0% e as saídas de corrente (4mA).
5. Pressione novamente a tecla (100% / START) para sair da saída de corrente definida do ponto zero / ponto cheio.
6. Pressione a tecla (ON / OFF) e, em seguida, conecte / desconecte a alimentação e o mostrador exibirá "ON 'ou' OFF '".

Simule a saída do transmissor (XMT).

1. Insira a ponta de prova na tomada XMT do terminal de saída do medidor (OUTPUT), e conecte a outra extremidade com o terminal de entrada do medidor do usuário, consulte a Figura 5-3;
2. Operação para a outra tecla é a mesma que a saída de corrente.



Nota

Faixa de fonte de alimentação: 5-25 VCC

Utilização: é melhor utilizar uma fonte de alimentação externa de 24 VCC ao emitir corrente e método de conexão do transmissor, que pode prolongar a vida útil das baterias.

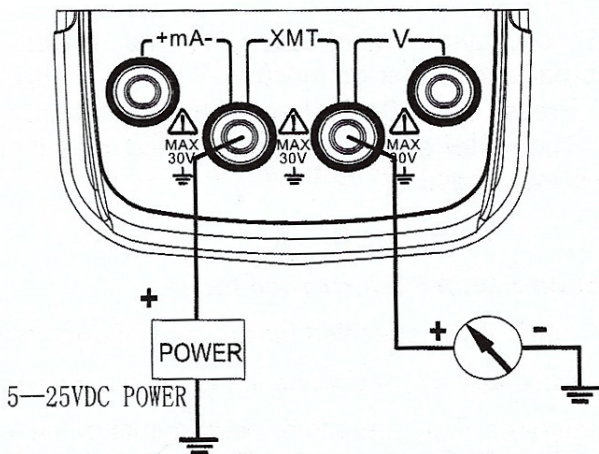


Figura 5-3

6 - Configuração da Função

A operação a seguir pode alterar a função de desligamento automático do medidor:

Quando o medidor estiver desligado, pressione a tecla (mA%) e pressione a tecla (power) simultaneamente, espere até que a exibição seja completada, e solte a tecla (mA%), o medidor entrará no estado de manutenção e o mostrador exibirá 'AP-XX'.

Pressione Tecla (seta para baixo) e o mostrador exibirá o símbolo 'AP-OF', o medidor para automaticamente a função de desligamento; O mostrador exibirá o símbolo 'AP-ON', e então, o medidor restaurará a função de desligamento automático.

Pressione a tecla (mA100%) para armazenar a seleção.

7 - Índice de Desempenho

Precisão é especificada por um período de um ano após a calibração, a $23 \pm 5^\circ\text{C}$, com umidade relativa de 75%.

As especificações de precisão são dadas como: $\pm$ ([% da leitura] + [número de dígitos menos significativos]) ("Contagens" refere-se ao número de incrementos ou decrementos do dígito menos significativo)

Saída	Escala	Faixa de Saída	Resolução	Precisão	Observações
Tensão DCV	10V	0,000 ~11.000V	0,001V	0,05%+2	Corrente máxima 5mA
DCA	20mA	0,000 ~22.0000mA	0,001mA	0,05%+4uA	20mA carga máxima 1Kohm
Transmissão simulada	~20mA	0,000 ~22.0000mA	0,001mA	0,05%+4uA	20mA carga máxima 1Kohm Obs.: Faixa de alimentação: 5 ~25VDC
Loop	24V			$\pm 10\%$	Corrente máxima 25mA

Especificações do produto

- **Mostrador:** Cristal Líquido Digital
- **Grau de Segurança:** IEC-1010
- **Temperatura de Operação:** 0 a 50°C
- **Umidade de Operação:** <80% UR
- **Alimentação:** 2 pilhas 1,5V
- **Dimensões:** 180 mm x 90 mm x 47 mm
- **Peso:** 500g
- **Itens Inclusos:** Manual de Instruções, Pontas de Prova com ponta Jacaré, Pilhas.

Impac

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

  (11)3816-0371

 (11) 5199-9237

 vendas@impac.com.br

 www.impac.com.br

 loja.impac.com.br

 www.maquinadeensaio.com.br

 Alameda Dora Feder, 138 - Centro - Vargem Grande Paulista - SP - CEP: 06730-000