

impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



TURBIDIMETRO DIGITAL

TU-2016

CARACTERÍSTICAS

- Designado para alcançar os padrões ISO 7027.
- Unidade de medição NTU.
- Escala de medição expansiva e automática: 0 para 1,000 NTU.
- Alta resolução: 0.001 NTU/ 1 NTU.
- Estrutura óptica única permite ao instrumento ler valores baixos do turbidímetro para um nível alto de 1,000 NTU.
- Quatro botões de operação e três pontos de calibração, operações facilitadas.
- LCD grande, de fácil leitura.
- Circuito microprocessador garante a possibilidade máxima de precisão, funções e características especiais.
- Bateria opera para teste em laboratório ou campo, de acordo com a conveniência.
- Função de retenção de dados para paralisar o valor desejado na tela.
- Grava as leituras mínima e máxima.
- Invólucro resistente e compacto, com estojo, designado para carregar facilmente.
- Autodesligamento disponível para economizar bateria.
- Aplicação: Testa água, comida e ou outras soluções aquosas aonde a pureza do fluido é importante.

ESPECIFICAÇÕES

- Circuito: Chip único customizado do microprocessador do circuito LSI.
- Display: Tamanho LCD: 41 mm x 34 mm.
Escala: 0.00 para 50.00 NTU, 50 para 1000 NTU
-NTU. / - Autoescala.
- Resolução: 0.01 NTU/ 1 NTU.
- Precisão: $\pm 5\%$ F.S. ou ± 0.5 NTU, que nunca é maior.
- Fonte de luz: LED, 850 nm.
- Detector: Diodo de foto.
- Padrão: ISO 7027.
- Tempo de resposta: 10 segundos.
- Volume de amostra necessario: 10 mL
- Data hold: Trava a imagem que esta no display..
- Carregar imagem: Valor mínimo e máximo.
- Display do tempo de amostragem: Aproximadamente 1 segundo.

- Desligar: Autodesligamento para economizar a bateria, também é possível desligar manualmente através do botão.
- Pontos de calibração: 0 NTU, 100 NTU.
- Temperatura da operação: 0 para 50°C.
- Umidade da operação: Menos que 85% R.H.
- Fonte de energia: 6 Pilhas “AAA” de 1,5V
- Corrente de energia: Parado – Aproximadamente DC 3.5 mA.
Funcionando – Aproximadamente DC 36 mA.
- Peso: 320 g/ 0.70 LB @ bateria inclusa.
- Dimensões: 155 x 76 x 62 mm (6.1 x 3.0 x 2.4 polegadas).

DESCRIÇÃO DO PAINEL

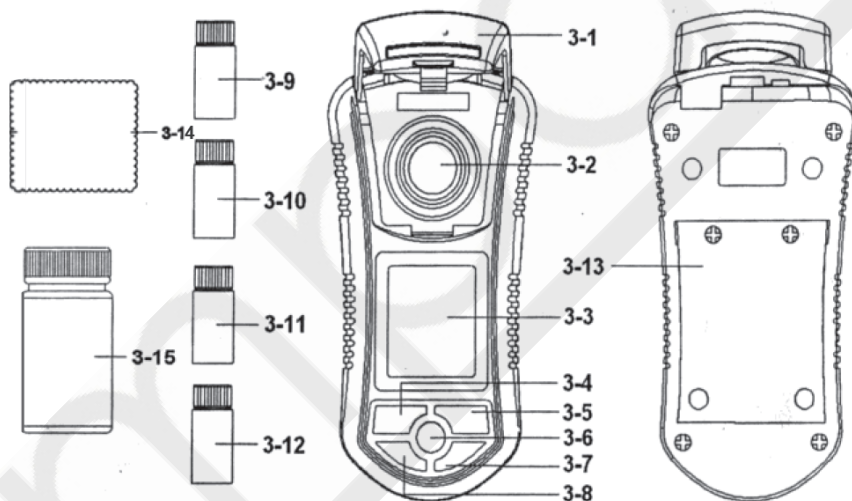


Fig.1

- 3-1 Tampa da cubeta de teste
- 3-2 Container da cubeta de teste
- 3-3 Display
- 3-4 Botão de retenção (botão DATA-HOLD)
- 3-5 Botão TEST/CAL
- 3-6 Botão Power
- 3-7 Botão Zero
- 3-8 Botão REC (MAX, MIN)
- 3-9 Cubeta de teste com solução padrão NTU 0.
- 3-10 Cubeta de teste com solução padrão de 100 NTU.
- 3-11 Cubeta de teste vazia 1
- 3-12 Cubeta de teste vazia 2
- 3-13 Compartimento de bateria/ tampa
- 3-14 Flanela
- 3-15 Solução de limpeza (água destilada)

PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

4-1 Considerações quanto a medição

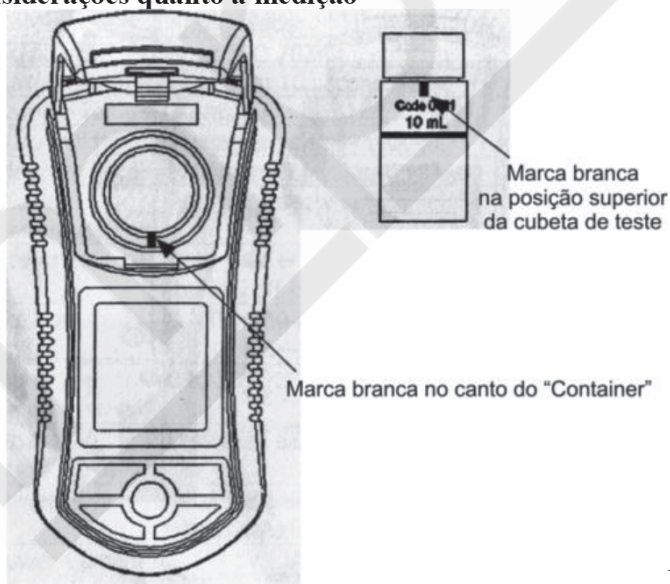


Fig.2

1) Existe uma marca branca no canto do container (3-2, Fig. 1) e também na parte superior da cubeta de testes” (3-9, 3-10, 3-11, 3-12, Fig. 1), referente a Fig. 2.

2) Quando uma medição for realizada, a marca branca da cubeta e do container, devem estar na mesma posição.



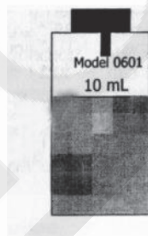
Antes da medição ser efetuada, a cubeta de teste deve estar seca e limpa. E após a medição a cubeta deve permanecer fora do equipamento, seca e limpa.

4-2 Medição.

1) Encha a cubeta com o líquido em teste.

Atenção:

A cubeta deve ser cheia até o nível demarcado na cubeta de teste.



2) Insira a cubeta de teste no fundo do container (3-2, fig 1)

3) Feche a tampa do container (3-1, Fig 1)

4) Ligue o medidor apertando o botão power (3-6, fig 1).

5) Aperte o botão teste (3-5, fig 1) uma vez, o display vai mostrar o texto “tEst” (teste) essa mensagem ira piscar por aproximadamente 10 segundos então o valor da turbides será mostrado no display junto com a unidade “ntu”.



- Quando o aparelho estiver desligado, se o botão teste for pressionado (3-5, figura 1) o aparelho vai ligar e realizar o teste automaticamente.
- Depois de testado, após aproximadamente 10 minutos, o medidor vai desligar automaticamente.
- Após usar a cubeta, a mesma deve ser lavada com água destilada (3-15, figura 1)

4-3 Zero.

Ao analisar a solução de NTU. Realize o seguinte procedimento:
Pressione o botão ZERO (3-7, fig 1) continuamente até o display mostrar o valor zero, então solte o botão

4-4 Retenção de dados

Durante a medição ao pressionar o botão “HOLD” (3-4, fig 1) uma vez irá reter os valores medidos e o LCD irá mostrar o símbolo “HOLD”.

- Pressionar o botão HOLD outra vez para liberar os dados retidos.

4-5 Gravação de dados (Leitura máxima e mínima).

- A função de gravação de dados grava as leituras máximas e mínimas. Pressione o botão REC (3-8, fig 1) uma vez para começar a função de gravação de dados com REC sendo exibido no display.

1) Uma vez que iniciado o modo de gravação de dados, o símbolo REC permanecerá no display.

- Com o símbolo “REC” no display.

a) Pressione o botão REC (3-8, fig 1) uma vez, o símbolo “REC. MAX” junto com o valor máximo vai aparecer no display.

b) Pressione o botão REC (3-8, fig 1) pela segunda vez, o símbolo “REC. MIN” aparece junto com o valor mínimo no display.

c) Para sair desse modo mantenha a tecla “REC” pressionada.

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

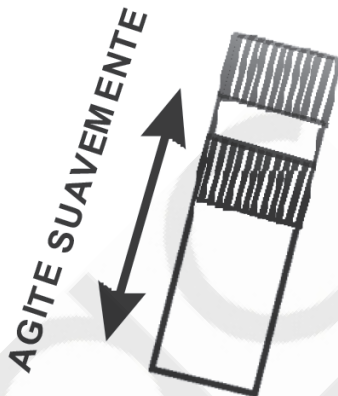
1) O medidor pode ser calibrado com as soluções padrão:

Solução NTU 0 padrão.

Solução NTU 100 padrão.

2) O medidor é acompanhado da cubeta de teste de solução 0 NTU da cubeta de teste de 100 NTU

3) Agitando a cubeta de calibração



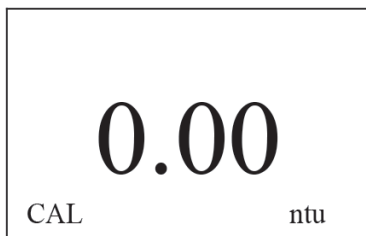
Antes de executar a calibração, a solução deve ser agitada por pelo menos cinco segundos sob condições uniformes.

5.1 Realizando a Calibração.

- Insira a solução padrão NTU 0 dentro do “container” (3-2 Fig. 1) e cubra completamente (3-1, Fig 1), para outros procedimentos por favor verifique a sessão acima (4-1, 4-2).
- Pressione o botão “CAL” (3-5, Fig. 1) continuamente até o display mostrar o texto “CAL” então solte o botão.



- Durante a exibição do display “CAL”, pressione o botão “CAL” (3-5, fig 1), o display exibirá:



Agora o medidor esta pronto para a calibração 0 NTU

- Pressione o botão CAL (3-5, fig 1) uma vez, o display vai mostrar o seguinte texto piscando por aproximadamente 10 segundos. Então o display exibirá:



Agora que a medição terminou com os procedimentos da calibração 0 NTU o mesmo esta pronto para os procedimentos de calibração 100 NTU.

- Insira a solução 100 NTU padrão dentro do container (3-2, Fig 1) e cubra-o com a tampa (3-1, Fig 1) completamente.

Pressione o botão CAL (3-5, fig 1) uma vez, o display vai mostrar o seguinte texto piscando (por aproximadamente 10 segundos).



Então o display LCD vai retornar a tela de medição normal, agora o medidor terminou os procedimentos de calibração (tanto 0 NTU quanto 100 NTU), ele está pronto para medições.

6. Troca de pilhas.

- 1) Quando o canto esquerdo do LCD mostrar o símbolo de baixa bateria, é necessário trocá-la. Porém, o instrumento ainda pode ser usado nessas condições, mas conforme a bateria torna-se mais e mais baixa a precisão do medidor entrará em declínio.
- 2) Tire os parafusos que prendem a tampa do compartilhamento de pilhas e remova as pilhas.
- 3) Troque-as por pilhas AAA - DC 1.5 V, são seis pilhas ao todo.
- 4) Re-coloque a tampa e tenha certeza que a mesma está bem presa após todas as pilhas serem trocadas.

7. Acessórios inclusos:

- Manual de instruções
- Solução padrão 0 NTU (ST-100)
- Solução padrão 100 NTU (ST-101)
- Água destilada
- 2 Cubeta de teste vazia
- 1 Flanela
- Maleta para transporte
- **Acessórios opcionais:**
- Solução padrão 500 NTU (ST-105)
- Software mod. SW-U801
- Cabo RS-232 mod. CRS-20
- Cabo adaptador USB mod. CRS-80

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento. Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 06 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.
- **Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**



  (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