

impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**MEDIDOR DE DENSIDADE DE OURO
E METAIS PRECIOSOS**

IP-300K

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO	3
3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO	4
4. CALIBRAÇÃO.....	5
5. CONFIGURAÇÕES DE FUNÇÃO	6
6. ETAPAS DE MEDIÇÃO.....	7
7. PRECAUÇÕES DE OPERAÇÃO	9
8. MANUTENÇÃO	9
9. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	10
10. GARANTIA	10

1. INTRODUÇÃO

O medidor de densidade de ouro e metais preciosos IP-300K Impac baseia-se no princípio do método de deslocamento de água de Arquimedes, de acordo com as normas ASTM D297-93, D792-00, D618 e D891. Ele é projetado para medir os valores relevantes de densidade de materiais e produtos com base em duas variáveis. Baseado na densidade de $1,000 \text{ g/cm}^3$ a 4°C .

Este equipamento é utilizado principalmente nas indústrias de borracha, plástico, fios e cabos, alimentos, materiais compósitos, cosméticos, calçados, vidro e reciclagem de metais preciosos. Ele pode ler diretamente o peso médio no ar, o peso médio na água, o valor de densidade aparente, o volume e a porcentagem de sólidos de amostras sólidas, partículas, filmes, corpos flutuantes e pós.

2. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO



PEÇAS E COMPONENTES

1. Plataforma de medição
2. Peso de calibração
3. Balança eletrônica
4. Tanque de água
5. Estrutura anti-flutuação
6. Fonte de alimentação
7. Pinça
8. Esfera de aço inoxidável
9. Vidraria



PAINEL DE CONTROLE

1. : Parar/interromper medição
2. SET ▲: Entrar no modo de configuração; alternar ou modificar os parâmetros de configuração;
3. PRINT ◀: Imprimir dados; entrar no sub-menu de configuração; ajustar o deslocamento de parâmetros;
4. ENTER ▼: Obter e armazenar o valor atual da amostra; retornar;
5. MODE: Alternar o resultado do teste; entrar no modo de comissionamento do projeto;
6. TARE: Limpar o valor de pesagem / entrar no modo de calibração;
7. ON/OFF: Ligar / desligar o instrumento;

3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

1. Durante a instalação, o medidor de densidade deve evitar vibrações, luz solar direta, ondas eletromagnéticas de máquinas elétricas e umidade. Evitar locais com superaquecimento e garantir que o local possua tensão elétrica estável.
2. Ajuste os dois pés para garantir que a unidade principal atinja a posição horizontal e verifique se a plataforma do sensor e o suporte do recipiente de água não estejam em contato.
3. Adicione água destilada até o nível indicado do recipiente de água e, em seguida, coloque-o no assento de suporte do recipiente.
4. Coloque a plataforma de medição sobre a plataforma do sensor e certifique-se de que a parte inferior da plataforma de medição esteja corretamente posicionada sobre a

plataforma do sensor.

Em seguida, o trilho de suspensão da amostra deve ser submerso na água. Quando houver bolhas aderidas ao trilho de suspensão da amostra, pode-se utilizar uma pinça para removê-las (um pouco de detergente pode ser adicionado para reduzir a formação de bolhas no trilho de suspensão).

Condição de alimentação para aquecimento do equipamento: AC 220 V / 50 Hz ou 110 V / 60 Hz.

Este instrumento é um dispositivo de densidade aparente. Quando a alimentação é conectada e o equipamento é ligado, o tempo de aquecimento é de aproximadamente 30 minutos para que atinja um estado estável. Após a conclusão desse processo, desligue a alimentação em tempo real, e o circuito de densidade aparente permanecerá estável.

4. CALIBRAÇÃO

A balança eletrônica de alta precisão está instalada no densímetro eletrônico. A densidade da amostra é baseada no cálculo do peso. A precisão dos resultados de medição provém da medição precisa do peso. Dependendo das características e da posição de instalação do densímetro, o peso pode apresentar variações. Portanto, é necessário calibrá-lo com um peso de correção. As condições que exigem calibração com pesos de correção são:

- Quando o densímetro é utilizado pela primeira vez
- Quando o densímetro é deslocado para outro local
- Quando o ambiente ao redor muda
- Ajuste regular

Método de calibração (calibração de ponto único): utilizar peso de 100 g para calibração.

Conecte a alimentação elétrica e pré-aqueça por 30 minutos (para áreas mais frias do norte).

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla  quando o equipamento estiver no modo de pesagem. Quando CAL for exibido na tela, solte a tecla e entre no procedimento de calibração;
2. Quando aparecer 300 g piscando na tela, coloque o peso de 100 g no prato de pesagem, e o densímetro detectará e corrigirá automaticamente.
3. Quando a tela exibir 100.00, a calibração estará concluída. Em seguida, remova o peso e retorne ao modo a ser testado.

Observação: Após a calibração, se o densímetro for movido para outro local, ele deverá ser calibrado novamente.

5. CONFIGURAÇÕES DE FUNÇÃO

(1) Como realizar a compensação da temperatura da água (o equipamento vem configurado de fábrica para 25 °C)

No estado de pesagem em "Air", pressione e segure a tecla SET para exibir 0000.000, e pressione a tecla ENTER duas vezes (este é o valor atual da temperatura da solução configurada). Pressione a tecla SET para modificar os parâmetros de configuração, pressione a tecla PRINT para ajustar o deslocamento do parâmetro, pressione a tecla ENTER para entrar na próxima configuração e pressione a tecla  para sair do modo de configuração.

Item	Parâmetro	Descrição
DD0	000.000	Limite inferior de densidade
DUP	0.00.000	Limite superior de densidade
DEN	001.000	Densidade da água
Dt	000.000	Densidade da cera de vedação ou densidade real do sólido
E1	000.000	Coeficiente de concentração a
E2	000.000	Coeficiente de concentração b
Temperatura	25,0 °C	Temperatura de entrada

(2) Compensação da solução (configuração do parâmetro do meio – valor padrão de fábrica: 1000000)

No estado de pesagem em "Air", pressione e segure a tecla SET para exibir 0000.000, e pressione a tecla ENTER três vezes (este é o valor atual de compensação da solução configurado). Pressione a tecla SET para modificar os parâmetros de configuração, pressione a tecla PRINT para ajustar o deslocamento do parâmetro, pressione a tecla ENTER para entrar na próxima configuração e pressione a tecla  para sair do modo de configuração.

(3) Configurações de impressão (taxa de baud padrão de fábrica: 9600)

Pressione e mantenha pressionada a tecla PRINT, "CO-OFF" será exibido primeiro. Pressione a tecla ENTER para selecionar a opção a ser configurada, pressione a tecla SET para modificar os parâmetros de configuração, pressione a tecla PRINT para definir o deslocamento do parâmetro e pressione a tecla ENTER para entrar na próxima configuração. Após a última configuração, pressione ENTER para sair do modo de configuração.

Item	Parâmetro	Descrição
C0-XXX	OFF	Configuração da luz de fundo
C1-X	0–3	Configuração de rastreamento do ponto zero
C2-X	4	Configuração da velocidade de pesagem
C3-X	4	Configuração da taxa de baud
PAT	00.00.00	Configuração de Ano / Mês / Dia
TIM	00.00.00	Configuração de hora, minuto e segundo

6. ETAPAS DE MEDIÇÃO

O peso necessário para a medição correta da densidade é calculado de acordo com o princípio de Arquimedes. Para evitar erros maiores na densidade, é necessário um peso maior. Consulte a tabela a seguir para preparar peso suficiente da amostra.

Valor Densidade	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40
Peso (g)	0.16	0.62	1.41	2.56	3.93	5.65	7.70	10.1	12.7	15.7	19.0	22.7
Valor Densidade	2.60	2.80	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	–
Peso (g)	26.6	30.9	35.4	48.2	62.9	79.6	98.3	118	141.6	169.9	200	–

A: MÉTODO DE MEDIÇÃO DA DENSIDADE DE SÓLIDOS

1. Inicialização
2. A tela de exibição mudará de 888888 para 0,00 g. Se a tela não estiver em 0,00 g, pressione a tecla  para zerar. Em seguida, Air será exibido no lado direito da balança.
3. Coloque a amostra no prato de pesagem. Após a estabilização, pressione ENTER. SACC-A será exibido, indicando que o valor foi armazenado, e L1g piscará no lado direito da balança, indicando que o peso do produto no ar foi registrado.
4. Coloque a amostra na plataforma suspensa na água. Após a estabilização, pressione ENTER. SACC-B será exibido, indicando que o valor foi armazenado, e então o equipamento exibirá diretamente o valor da densidade e o valor do volume.
5. Pressione a tecla MODE; o valor da densidade (DEN) e o valor do volume (VOL) serão exibidos alternadamente. Pressione a tecla PRINT para imprimir os dados automaticamente e pressione a tecla SET para sair e retornar ao modo de pesagem. Continue medindo outros produtos.

B: MÉTODO DE MEDIÇÃO DE CORPOS FLUTUANTES

1. Coloque a estrutura anti-flutuação no trilho suspenso dentro da água (conforme mostrado na Figura 1 abaixo) e pressione a tecla  para zerar.
2. Coloque o produto no prato de pesagem. Quando o equipamento estiver estável, pressione ENTER. L1q piscará no lado direito da balança, indicando que o peso do produto no ar foi registrado.
3. Utilize uma pinça para colocar o produto sob a estrutura anti-flutuação (o produto não pode tocar a parede do recipiente). Quando o equipamento estiver estável e a tecla ENTER for pressionada, o equipamento exibirá diretamente o valor da densidade.
4. Pressione a tecla MODE; o valor da densidade (DEN) e o valor do volume (VOL) serão exibidos alternadamente. Pressione a tecla PRINT para imprimir automaticamente os dados de medição e pressione a tecla SET para sair e retornar ao modo de pesagem. Continue medindo outros produtos.

C: COMO MEDIR PARTÍCULAS

Preparação:

1. Prepare um copo com álcool industrial para limpar as partículas e remover bolhas.
2. Prepare 1 copo de medição e 1 esfera (fornecidos com o instrumento).

Etapas de medição:

1. Coloque 1 recipiente de vidro sobre a mesa de medição e coloque a esfera de aço inoxidável no trilho suspenso dentro da água. Em seguida, deduza o peso pressionando a tecla .
2. Confirme que o visor indica 0,000 g. Em seguida, coloque as partículas no recipiente de vidro e pressione ENTER. L1q piscará no lado direito da balança, indicando que o peso do produto no ar foi registrado.
3. Retire a esfera de aço inoxidável e mova cuidadosamente as partículas do copo de medição para o interior da esfera de aço inoxidável. Feche-a firmemente e coloque-a no álcool para limpeza.
4. Coloque cuidadosamente a esfera de aço inoxidável no recipiente com água e utilize a bureta para remover as bolhas existentes na esfera de aço inoxidável. Em seguida, coloque novamente o recipiente de vidro sobre o prato de pesagem.
5. Neste momento, o valor exibido no visor é o peso das partículas na água. Pressione ENTER para memorizar o peso na água e obter o valor da densidade.
6. Pressione a tecla MODE; o valor da densidade (DEN) e o valor do volume (VOL) serão exibidos alternadamente. Pressione a tecla PRINT para imprimir automaticamente os dados de medição. Pressione a tecla SET para sair e retornar ao modo de pesagem. Continue medindo outros produtos.

7. PRECAUÇÕES DE OPERAÇÃO

1. Este instrumento é um equipamento especial para detecção precisa de densidade aparente. Por favor, designe uma pessoa específica para ser responsável pelo gerenciamento e operação.
2. Quando o medidor de densidade aparente provocar acidentalmente o transbordamento de água ou outros líquidos no recipiente de água, a limpeza deve ser realizada imediatamente, a fim de evitar atrasos no tempo de reparo de emergência.
3. Para verificar se o equipamento foi imerso em água ou apresentou falha, o responsável deve ligar o equipamento diariamente antes de encerrar o expediente e verificar se o visor exibe 0,000 g. Se o visor exibir 88888, isso indica que o equipamento apresentou falha.
4. O que fazer se o corpo do equipamento entrar em contato com a água?
Primeiro, desconecte a alimentação elétrica. Em seguida, vire o equipamento de cabeça para baixo e deixe-o secar à sombra. Notifique imediatamente o pessoal profissional de manutenção do fornecedor para inspeção e manutenção. Não desmonte o equipamento por conta própria, a fim de evitar danos à célula de carga.

8. MANUTENÇÃO

1. Nunca meça um objeto cujo peso exceda 300 g. Durante a instalação e o uso, o equipamento não deve ser submetido a força excessiva.
2. A superfície externa deste equipamento deve ser limpa com um pano seco para evitar o acúmulo de poeira.
3. Se o equipamento não for utilizado por um longo período, remova o tanque de água.
4. O equipamento deve evitar colisões, compressão e umidade. Se não for utilizado por um longo período, desconecte a alimentação elétrica e cubra-o com uma capa protetora contra poeira.

9. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

1. Remova a mesa de medição e o tanque de água para verificar se há qualquer corpo estranho ou gota de água sob a mesa de suporte. Caso exista algum corpo estranho ou gota de água, remova o corpo estranho ou limpe a gota de água.
2. Se a tela exibir ----- ou ERROR.
Pressione primeiro a tecla  para verificar se o equipamento retorna ao zero de forma estável. Caso não retorne ao zero, remova inicialmente os objetos do prato de pesagem e, em seguida, entre em contato com o pessoal responsável do fornecedor para manutenção.
3. Em caso de qualquer falha que não possa ser eliminada por conta própria, não abra o equipamento sem autorização e entre em contato com o pessoal responsável do fornecedor para realizar o reparo.
4. Se o valor de densidade medido for sempre o mesmo, ou se a densidade medida exibir continuamente 0,000, ajuste a compensação de temperatura para 25 e a compensação da solução para 1.
5. As seguintes informações exibidas no visor indicam algumas falhas comuns:

A — Indica que a balança eletrônica não consegue obter uma leitura estável.

B — Supondo que 8.8.8.8.8.8 não possa ser convertido para 0,00 g / 0,000 g, isso indica que o ponto zero sofreu desvio. Pressione a tecla de retorno ao zero para exibir 0,00 g / 0,000 g. Caso contrário, realize novamente a calibração. (Consulte a seção de calibração)

10. GARANTIA

Esta garantia abrange o produto pelo período estipulado na nota fiscal, contemplando exclusivamente defeitos de fabricação, desde a data de emissão da nota fiscal para o primeiro comprador.

A garantia será invalidada nas seguintes situações:

- Comprovação de queda ou utilização que comprometa os circuitos internos do aparelho.
- Evidências de abertura por técnicos não autorizados.
- Quebra física dos sensores.
- A garantia cobre unicamente e exclusivamente defeitos de fabricação. Em hipótese alguma, serão abrangidos pela garantia defeitos gerados por erro ou mau uso.



  (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: 06730-538