

Guia Prático

Medidor de Umidade por Infravermelho

IV3100



MANUAL DE OPERAÇÃO



IV3100

Última revisão: 25/04/2025

Versão: 1.00.011

Principais componentes

1. Display

2. Teclas de Acesso

3. Capota

4. Lâmpada Halógena Infravermelha

5. Sensor de Temperatura

6. Refletor

7. Suporte do Prato

8. Defletor de ar

9. Suporte de Sustentação

10. Prato de Alumínio

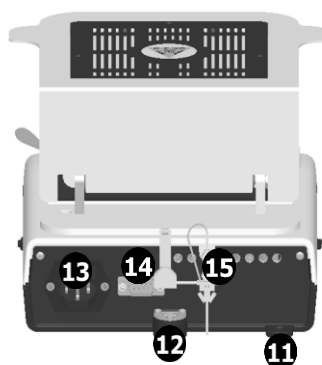
11. Ajuste de nível

12. Nível bolha

13. Conector da fonte

14. Conector RS232

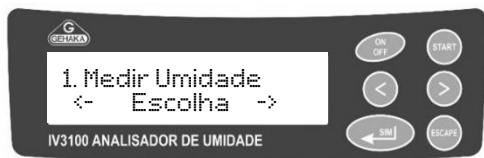
15. Lacre



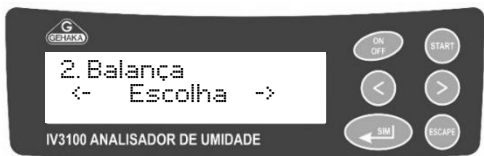
Instalação

1. Retire o equipamento com cuidado e verifique seus acessórios.
2. Coloque o IV3100 sobre uma mesa de pesagem de mármore ou concreto.
3. Evite que o ambiente contenha correntes de ar, elas podem interferir na estabilidade da leitura.
4. Abra a capota e instale o suporte do prato.
5. Coloque o prato de alumínio com cuidado.
6. Nivela o equipamento com auxílio do nível bolha, ajuste os pés até obter o correto nivelamento.
7. Conecte o cabo AC na tomada da rede firmemente.
8. Aparecerá no display a mensagem com a versão do produto.
9. Logo em seguida aparecerá "1. Medir Umidade". Nesse ponto o seu equipamento encontra-se instalado.
10. Para ligar ou desligar o IV3100 basta acionar a tecla ON/OFF, que se encontra em seu painel frontal.
11. Utilize o IV3100 somente depois de calibrado.

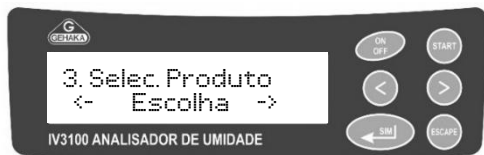
Menus Disponíveis



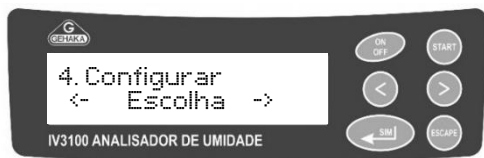
Efetua a medida de umidade da amostra e emite um relatório completo dos resultados.



Realiza pesagens com carga máxima de 210g e divisão de 0,001g. Indica também a temperatura da câmara.



Seleciona o produto que será medido. É possível escolher entre 5 produtos configuráveis e mais de 50 pré-programados.



Configura os parâmetros do equipamento:

- 4.1 Programa Produtos
- 4.2 Restaura Ajustes Fabrica
- 4.3 Modo Relatório
- 4.4 Número do Lote
- 4.5 Número de Casas Decimais
- 4.6 Brilho do Display
- 4.7 Ajusta Data e Hora

Medindo a Umidade

- 1. Escolha da amostra:** Certifique-se de que a amostra seja representativa, homogênea e livre de impurezas. A amostra deve estar em pó fino e sem grumos, para garantir a penetração uniforme dos raios infravermelhos. Antes de iniciar o processo de leitura, garanta que tenha escolhido a substância no item "**3. Sel. Produto**".
- 2. Iniciar a leitura:** Coloque o prato no equipamento, selecione a função "**1. Medir Umidade**" e tecle **SIM** para confirmar (o peso deve ser zerado).
- 3. Adicionar a amostra:** Adicione a quantidade de amostra até que a barra de quadrados encoste no traço do display, conforme ao lado. Esse limite indica o peso padrão do produto cadastrado.
- 4. Espalhando a amostra:** Espalhe o produto uniformemente sobre o prato, sem formar acúmulos, utilizando uma colher para medir.
- 5. Medição em andamento:** Após deixar a amostra uniforme no prato. Feche a capota e tecle "**START**" para que o equipamento inicie o processo de secagem. Durante a medição, o display exibirá:
 - Percentual de umidade atual.
 - O tempo restante para o término da medição (no modo por tempo).
 - No modo Auto-Dry, o display indicará um tempo inicial de 30 minutos (tempo máximo permitido). Se o time-out for excedido, a medição será finalizada automaticamente.
- 6. Finalização da medição:** Ao término do tempo ou quando o modo auto-dry atingir a estabilidade, o equipamento emitirá um alarme. O display exibirá o percentual final de umidade (%), e um relatório será enviado pela saída serial contendo todas as informações da medição.

Definindo Novos Parâmetros

A maioria dos produtos possuem metodologias específicas utilizadas para definir a percentual de umidade, uma delas é o método primário de estufa, por exemplo. Com base nos resultados obtidos na estufa e em todas as definições explicadas anteriormente, pode-se definir qual o parâmetro ideal para ser configurado no IV.

- Com o resultado primário em mãos, configure o equipamento para realizar a leitura em Tempo Fixo de 10 minutos (ou no tempo definido pela curva de secagem);
- Defina uma temperatura inicial para realizar os testes (160°C por exemplo);
- A amostra não deve queimar, deve apenas possuir o aspecto de desidratação;
- Com o relatório exposto, compare o resultado primário;
- Caso a % umidade seja maior do que a padrão, diminua a temperatura em 5°C.
- Caso a % umidade seja menor do que a padrão, aumente a temperatura em 5°C.
- Após encontrar o resultado esperado, configure os parâmetros no equipamento.

Atenção

A temperatura utilizada em outros métodos não deve coincidir com a temperatura utilizada no equipamento por se tratar de métodos de secagem diferentes.

Para informações mais detalhadas recomendamos a leitura completa do nosso manual de operação disponível na capa do guia.

Assistência Técnica

A instalação e as manutenções preventivas e corretivas devem ser realizadas e acompanhadas pela equipe especializada do Departamento Técnico da GEHAKA, mesmo durante o período de garantia (1 ano). Consulte nossa Assistência Técnica para maiores informações sobre o PGQT (Programa da Garantia da Qualidade Total) que oferece:

- ✓ Instalação por técnico especializado Gehaka;
- ✓ Treinamento operacional;
- ✓ Treinamento teórico e prático sobre procedimentos de manutenções preventivas;
- ✓ Visitas periódicas por técnico especializado Gehaka;
- ✓ Treinamentos de reciclagem.

Vantagens do Programa:

- ✓ Atendimento no local;
- ✓ Manutenções Preventivas: evitam a interrupção no fornecimento de água;
- ✓ Histórico confiável devido ao rigoroso acompanhamento;
- ✓ Validação



Especificação Técnica

Especificações Técnicas Família IV

Modelo	IV3100
Faixa de medição	Umidade ou Sólidos: 0 a 100,0% Peso da amostra: 0,2g a 19,9g
Divisão do resultado	0,1% ou 0,01% - ajustável
Repetitividade	Varia conforme o peso do produto (Vide item 9.2 do manual)
Balança	Carga máxima: 100 g Divisão: 0,001 g Repetitividade: $\pm 0,001g$ Linearidade: $\pm 0,001g$
Prato de Alumínio	Diâmetro de 85mm
Temperatura	Sistema: Lâmpada Halógena Faixa de leitura: 50°C a 210°C – ajustável Divisão: 0,1°C Sensor: PT1000
Modo de término	2 a 180 min (Tempo Fixo) 0,01 a 2,49%/min (Auto-Dry)
Display	LCD alfanumérico 16X2 Backlight azul
Interface	RS232C - opcional USB 2.0
Rede	220 VAC
Frequência	60 Hertz
Potência	300 Watts
Dimensões	190 x 155 x 305 mm (L x A x P)
Peso	5,7 Kg
Acessórios	Cabo AC 10 Pratos de Alumínio Padrão de Referência (Tartarato de Sódio)
Opcionais	Impressora Térmica IG210 Peso Padrão 50g (Classe F1) 50 Pratos de Alumínio Padrão de Referência (Tartarato de Sódio)