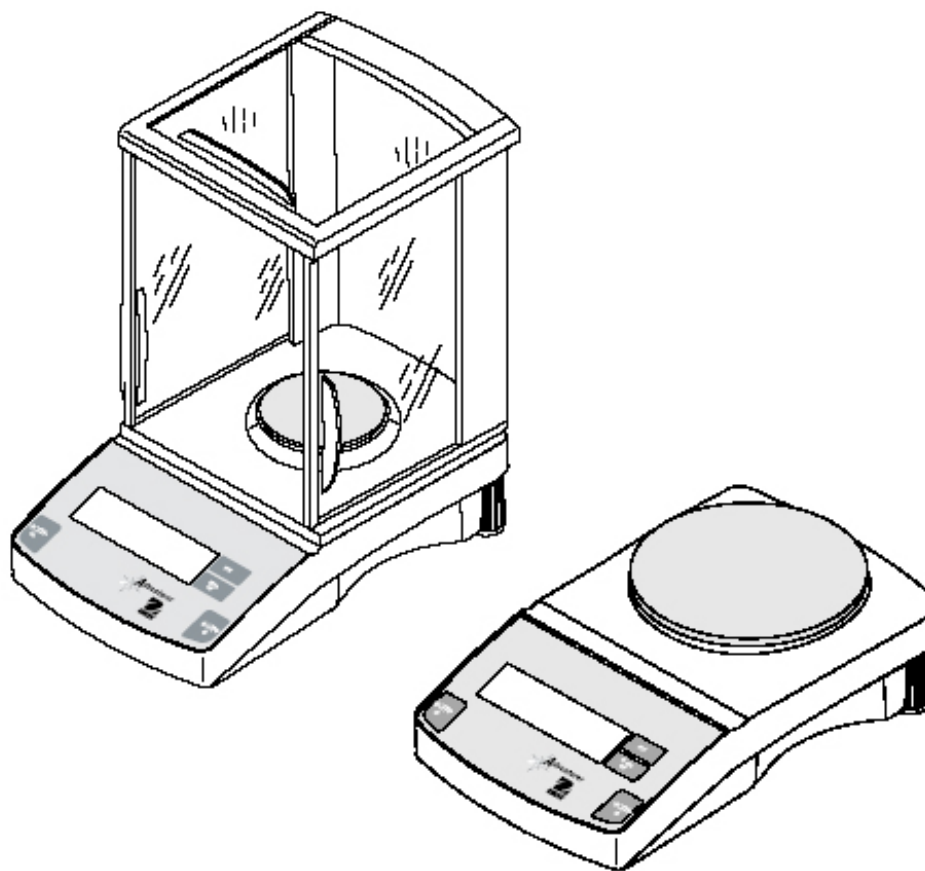


# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

1  
20.05.06



# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

2

### INTRODUÇÃO

Você adquiriu e está recebendo sua Balança Eletrônica OHAUS linha Adventurer, destinada à pesagem e/ou contagem de peças. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvida sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e precisão.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis em sua balança e para um melhor desempenho dela durante as operações de pesagem, sugerimos a leitura deste Manual. Nos capítulos seguintes você encontrará informações técnicas sobre a instalação e operação da balança. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar nossa Assistência Técnica Ohaus.

### DESCRIÇÃO

Este manual fornece instruções de instalação, operação e guia de detecção de erros para as balanças Ohaus da Série Adventurer são instrumentos de pesagem de precisão, projetados para proporcionar anos de serviço virtualmente sem manutenção. São disponíveis seis modelos com capacidades de 210 g x 0,0001 g e de 150 x 0,001 g a 3100 g x 0,01 g. As balanças com capacidade de 210 g x 0,0001 g, 150 g e 310 g x 0,001 g possuem uma câmara de pesagem para proteção contra correntes de ar. A operação de pesagem por suspensão é possível com o gancho para pesagem suspensa já incorporado ao produto.

A série Adventurer é construída usando uma base de metal com acabamento em tinta epóxi altamente resistente a corrosão, possui pés de nivelamento, uma placa PC de estado sólido e um display LCD. Os controles do painel têm a sua função claramente indicada com teclas de tara grandes em ambos os lados do painel frontal.

Elas são pré ajustadas na fábrica para pesagem em gramas e contagem de peças. Três únicas teclas permitem a seleção de unidade de medição com equipamentos externos como impressoras e computadores.

A alimentação elétrica é fornecida por um adaptador de corrente alternada. Os acessórios opcionais incluem: uma capa de proteção do display, dispositivo de segurança, pesos de calibração, impressoras e conchas para dosagem. Veja a seção de Acessórios.

### MENUS

As balanças Adventurer possuem 4 menus que permitem ao usuário selecionar unidades de pesagem, o ajuste da balança, ativar a função de retorno sonoro sempre que uma tecla é pressionada e ajustar os parâmetros de comunicação de balança.

- **UNITS.** Permite a seleção de até 16 unidades de medida, mais a função contagem de peças. Para o mercado brasileiro, estão permitidas apenas a unidade gramas, quilogramas, miligramas, quilates e a função contagem de peças.
- **LIN.** Permite que a balança seja ajustada pelo uso de método de ajuste por linearidade. Dois pesos padrão são necessários. Esta função não está liberada para o mercado brasileiro.
- **SYS.** Habilita a função que permite o retorno sono a cada vez que uma tecla é pressionada.
- **PRINT.** Permite que os parâmetros de comunicação sejam ajustados, ou seja: velocidade de transmissão, paridade, data bits e stop bits. A função Reset permite o retorno destes parâmetros aos valores originais de fábrica.
- **END.** Quando selecionada, a balança retorna ao modo pesagem.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

3

### DESEMBALANDO O PRODUTO

Sua balança foi embalada com os seguintes itens:

- 1 prato de pesagem.
- 1 adaptador CA.
- 1 gancho para pesagem suspensa interno ao produto.
- Manuais do Usuário (português/inglês).

Desembale com cuidado todos os itens.

- Verifique se o instrumento sofreu algum dano durante o transporte.
- Recomendamos que guarde a embalagem para armazenamento ou transporte da balança.

### INSTALAÇÃO

#### Ambiente de Trabalho

A balança deverá sempre ser usada em ambientes que estejam livres de fortes correntes de ar, produtos corrosivos, vibração, temperatura e umidade excessivas (máximo de 85%).

A máxima altitude admissível é de 4000 m acima do nível do mar. Estes fatores afetam a precisão da balança!

#### Não Instale a Balança:

- Próxima de janelas ou portas que possam causar correntes de ar ou mudanças bruscas de temperatura.
- Próxima a aparelhos de ar condicionado ou aquecedores.
- Próxima de equipamentos de vibração ou rotação.
- Próxima de campos magnéticos que os gerem.
- Em superfícies que não estejam niveladas.

Instale a balança no local onde ela será utilizada antes de seguir com este procedimento.

Nota: O fabricante não pode garantir a segurança do produto se ele não for usado de acordo com as instruções contidas neste manual.

#### Ajustando e Nivelando a Balança

A colocação da balança na posição horizontal e de maneira estável é pré requisito para a obtenção de resultados repetitivos. Para compensar pequenas irregularidades ou inclinações da superfície onde a balança será utilizada, o instrumento pode ser nivelado.

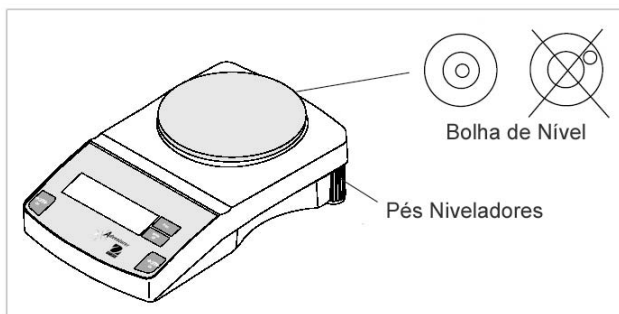
Para um posicionamento horizontal perfeito, a balança é equipada com um indicador de nível e 2 pés niveladores localizados na parte traseira da balança, coloque a balança no local de seu uso. Ajuste os pés de nivelamento até que a bolha esteja no centro do círculo do indicador.

**NOTA:** O instrumento deve ser nivelado todas as vezes que sofrer mudança de posição.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

4



### Conectando a Balança à Rede Elétrica

**NOTA:** A tomada elétrica deve estar instalada próxima ao equipamento e ser de fácil acesso.

1. Antes de conectar o cabo de alimentação, verifique a tensão na parte traseira da balança.
2. Ligue o cabo de alimentação no conector traseiro.
3. Ligue o cabo à rede.

### Instalando o Conjunto do Prato

Coloque o suporte do prato e o prato sobre a balança. A balança está agora pronta para operação. Balanças com a câmara de pesagem não possuem o suporte do prato.

### Gancho de Pesagem Suspensa

Um gancho de pesagem é fornecido internamente, na parte de baixo da balança, coberto por um disco de proteção, para aplicações de pesagem por suspensão (p.e. operações de determinação de densidade).

Para acessar o gancho, remova a tampa de proteção. A balança deve ser colocada em uma superfície a um nível elevado de forma que permita o acesso ao gancho. A balança deve ser novamente nivelada. As medições são feitas por meio de um fio conectado ao gancho pesagem.

**NOTA:** Não tente remover o gancho de balança, pois a balança pode sofrer danos.

### Determinação de Densidade

As balanças Ohaus da Série Adventurer possuem um gancho para pesagem por suspensão. Ele permite a pesagem segura de produtos corrosivos e também a determinação de densidade pelo princípio de Arquimedes.

A densidade  $Q$  é o quociente da massa  $m$  pelo volume  $V$ .

$$Q = \frac{m}{V}$$

As determinações de densidade são realizadas usando-se o **Princípio de Arquimedes**. Este princípio estabelece que todo corpo sólido imerso em um fluido perde peso em quantidade igual ao do volume de fluido deslocado.

A densidade de um sólido é determinada com a ajuda de um líquido cuja densidade  $Q_0$  é conhecida (água ou etanol são comumente usados como líquidos auxiliares).

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

5

O sólido é pesado no ar (A) e então no líquido auxiliar (B).  
A densidade **Q** pode ser calculada a partir de duas pesagens como segue:

$$Q = \frac{A}{A-B} \cdot Q_0$$

A balança permite a determinação direta do empuxo P (P=A-B) e conseqüentemente a fórmula acima pode ser simplificada:

$$Q = \frac{A}{P} \cdot Q_0$$

Q = Densidade do sólido.

A = Peso do sólido no ar.

B = Peso do sólido no líquido auxiliar.

Q<sub>0</sub> = Densidade do líquido auxiliar a uma temperatura específica (este valor depende da temperatura).

P = Empuxo do sólido no líquido auxiliar (corresponde a A-B).

Para a Determinação de Densidade, use o seguinte Procedimento:

### A. Material Necessário: béquer, termômetro e um pequeno prato de pesagem.

### B. Determinação de Densidade de Sólidos.

1. Pendure o prato ou amarre um fio no olhal e tare a balança.
2. Coloque a amostra sobre o prato suspenso, sobre o prato superior da balança ou amarre a amostra ao fio e leia o valor indicado no display. Este é PESO DA AMOSTRA.
3. Remova a amostra.
4. Mergulhe o prato suspenso ou o filo no béquer com líquido e tare a balança.
5. Coloque a amostra sobre o prato suspenso ou amarre-a ao fio. Se necessário, afaste o béquer para instalar a amostra e depois mergulhe novamente o conjunto com a amostra. O display mostrará o peso aparente da amostra.
6. Use a fórmula acima para determinar a densidade da amostra.

Se a água destilada for usada como líquido de teste, sua densidade pode obtida em uma tabela adequada.

Se um líquido de teste diferente for usado, sua densidade deve ser conhecida ou obtida de uma adequada.

### Precisão dos Resultados

As orientações a seguir ajudam você a melhorar o resultado das determinações de densidade de sólidos.

### Temperatura

Sólidos são geralmente insensíveis a flutuações de temperatura de forma que suas correspondentes variações de densidade não influenciam sobremaneira no resultado final. No entanto, dado que este trabalho é executado com um líquido auxiliar na determinação de densidade de sólidos, sua temperatura deve ser levada em consideração, já que a temperatura tem uma grande influência no líquido e faz com que ocorram mudanças de densidade da ordem de 0,1 a 1% por °C. Este efeito já é aparente na terceira casa decimal do resultado final.

Para obter resultados precisos, recomenda-se sempre levar em consideração a temperatura do líquido auxiliar na determinação de densidade.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

6

### Empuxo do Ar

1cm<sup>3</sup> de ar pesa aproximadamente 1,2 mg (dependendo das condições físicas). Como consequência, na pesagem no ar, cada sólido sofre um empuxo desta magnitude (assim chamado empuxo do ar) por cm<sup>3</sup> de seu volume.

Entretanto, o empuxo do ar deve ser levado em conta somente quando um resultado deve ter precisão de 3 a 4 casas decimais. Para sua correção, o empuxo do ar (0,0012 g cm<sup>3</sup> de volume do corpo) é adicionado ao resultado final.

$$\text{Densidade calculada} + 0,0012 \text{ g/cm}^3 \text{ (empuxo do ar)} = \text{densidade efetiva}$$

### Tensão Superficial do Líquido Auxiliar

A adesão do líquido auxiliar ao porta jóias faz com que o peso aparente aumente em até 3 mg. Como o porta jóias está imerso no líquido auxiliar em ambas as pesagens do sólido (no ar e no líquido auxiliar) e a balança é tarada antes de cada medição, a influência do aumento do peso aparente pode ser desprezada.

Para reduzir o efeito de bolhas de ar e assegurar a maior precisão possível, coloque algumas gotas de um agente umectante (não fornecido) no líquido auxiliar.

### C. Determinação de densidade de líquidos

A determinação de densidade de líquidos pode ser feita usando-se um "sinker" (afundador) de **volume** conhecido ou picnômetro. Quando se usa um sinker, este deve ser pesado no ar e então no líquido cuja densidade deve ser determinada.

A densidade Q pode ser determinada a partir das duas pesagens:

$$Q = \frac{A - B}{V}$$

**Q** = densidade do líquido

**A** = peso do sinker no ar

**B** = peso do sinker no líquido

**V** = volume do sinker

**P** = empuxo do sinker no líquido (P=A-B)

Quando o picnômetro é usado, este é enchido com um volume conhecido de líquido. A densidade é obtida como segue:

$$\text{Densidade} = \frac{\text{Peso do picnômetro cheio} - \text{Peso do picnômetro}}{\text{Volume do picnômetro}} + \{ \text{densidade do ar} \}$$

**NOTA:** O picnômetro pode ser obtido em empresas de equipamentos de laboratório.

### Dispositivo de Segurança

Uma braçadeira de segurança está engastada na parte inferior da balança sob a bolha de nivelamento. Esta braçadeira permite que a balança seja presa ao dispositivo de segurança opcional composto de um cabo e uma trava.

### OPERAÇÃO

#### Ligando a Balança

Pressione >O/T<, todos os segmentos aparecerão rapidamente no display seguido pelo número de revisão do software (quando ligada pela primeira vez) ou após uma interrupção de energia e então **0.00 g** (conforme a resolução do modelo) será indicado no display.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

7

Permita um período de aquecimento de 20 minutos. Quando a balança é ligada pela primeira vez, ela pode ser pesada em gramas ou a função de tara sem qualquer ajuste nos menus.

Os circuitos internos da balança se mantêm alimentados e em operação enquanto conectados à rede elétrica. Portanto, recomendamos que a balança esteja permanentemente conectada à rede elétrica.



### Desligando a Balança

Para desligar a balança, pressione e segure a tecla **Mode Off** até que o display indique **OFF** e então libere-a.

### Pesagem

Quando a balança está ligada, ela está pronta para pesagem em gramas.

1. Se qualquer outra unidade de medida for desejada, consulte a seção Menu para o procedimento de ajuste.
2. Se for necessário zerar o display, pressione rapidamente **>O/T<**.
3. Coloque o(s) item(ns) a ser(em) pesado(s) sobre a balança e leia o peso no display. O indicador de estabilidade (\*) aparece quando a leitura for estável.

### Tara

Quando se efetua a pesagem de algum material ou objeto que necessite ser colocado dentro de um recipiente, a tara permite que você armazene o peso do recipiente na memória da balança, separado do peso de material no recipiente.

1. Coloque um recipiente vazio sobre o prato. O peso dele será indicado. Pressione **>O/T<** para zerar o display.
2. Coloque o material a ser pesado dentro do recipiente. O display indicará o peso líquido do material.
3. Retire o recipiente com o material de prato da balança. O display indicará o peso do recipiente como um número negativo.
4. O valor da tara permanecerá na memória até que **>O/T<** seja novamente pressionada.

### MENU

O menu de programação permite ao usuário ativar as unidades de pesagem disponíveis, contagem de peças, ajuste por linearidade, a função de retorno sonoro e os parâmetros de impressão. Para se acessar o menu, a balança deve primeiramente ser desligada. Pressione e segure **>O/T<** até que **MENU** seja indicado no display e então libere-a. Para avançar pelos menus, pressione **Mode Off**. Para acessar um menu selecionado, pressione **>O/T<**. Após fazer as devidas seleções em qualquer menu, você pode continuar a fazer mudanças adicionais em outros menus antes de sair e salvar. Para sair de um menu e retornar ao modo pesagem sem salvar as alterações pressione e segure **Mode Off** até que todo o display apareça e então libere-a.

**NOTA:** Selecionar **END** nos menus **UNITS**, **SYS** e **PRINT** irá salvar os ajustes em cada menu.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

8

### MENU

—	<b>UNITS</b>	g, kg, mg, ct, N, lb, oz, ozt, GN, dwt, mo, m, Tael de Hong Kong, Tael de Singapura, Tael de Taiwan, cL, e contagem de peças (PCS). Ajuste cada unidade em ON ou OFF (ativada ou desativada) <b>NOTA:</b> Apenas uma unidade Tael pode ser ativada de cada vez. Veja a tabela de especificações para as unidades disponíveis.
—	<b>LIN</b>	Realiza o ajuste por linearidade.
—	<b>SYS</b>	Permite a ativação/desativação do retorno sonoro para cada tecla.
—	<b>PRINT</b>	Permite o ajuste dos parâmetros de impressão.
—	<b>MENU</b>	Sai do menu e retorna ao modo pesagem.
—	<b>END</b>	

### Ativando Unidades e Contagem de Peças (PCS)

1. Com a balança desligada, pressione e segure **>O/T<** até que **MENU** apareça no display, e então libere-a. **UNITS** será indicada no display.
2. Pressione **>O/T<**, **On g** será indicado no display. Para ativar ou desativar esta unidade de pesagem, pressione **Mode Off** para selecionar **ON** ou **OFF** (ativar ou desativar).
3. Para avançar pelas unidades de medida incluindo contagem de peças e ativar ou desativar cada uma delas, pressione **>O/T<** para avançar a próxima unidade e então pressione **Mode Off** para selecionar **On** ou **Off**. Você deve continuar até que **END** apareça.

**NOTA:** Somente uma unidade Tael pode ser ativada de cada vez.

4. Quando **END** for indicada no display, pressione **>O/T<**, para armazenar as unidades selecionadas.
5. Para sair do menu, pressione repetidamente **Mode Off** até que **MENU END** seja indicado no display e então pressione **>O/T<**. A balança retornará ao modo pesagem.

### Ativação / Desativação da Função Retorno Sonoro

1. Com a balança desligada, pressione e segure **>O/T<** até que **MENU** seja indicado no display. Libere-a e **UNITS** será indicado no display.
2. Pressione **Mode Off** até que **SYS** seja indicado no display.
3. Pressione **>O/T<**, e **BEEP ON** será indicado no display.
4. Pressione **Mode Off** para selecionar **ON** ou **OFF**.
5. Para armazenar, pressione **>O/T<**, **END** será indicado e então pressione **>O/T<**.
6. Para sair do menu, pressione **Mode Off** até que **MENU END** seja indicado no display e então pressione **>O/T<**. A balança retornará ao pesagem.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

9

### Retorno dos Parâmetros de Comunicação aos Originais de Fábrica

Os parâmetros de fábrica são: Velocidade de transmissão de dados = **2400**, Paridade = **sem**, Data bit = **7**, Stop bit = **2**, Estabilidade = **ON**, Auto Impressão Automática = **OFF**

1. Com a balança desligada, pressione e segure **>O/T<** até que **MENU** seja indicado no display. Libere-a e **UNITS** será indicado.
2. Pressione **Mode Off** repetidamente até que **PRINT** seja indicado.
3. Pressione **>O/T<**, **RESET n** será indicado no display. Selecione y = Yes (sim) pressionando **Mode Off**.
4. Repetidamente pressione **>O/T<** até que **MENU END** seja indicado no display e então pressione **>O/T<**. A balança indicará todos os parâmetros de comunicação conforme você avança pelo menu. A balança retornará ao modo pesagem.

### Ajuste dos Parâmetros de Comunicação e Impressão

Os parâmetros em negrito representam os originais de fábrica.

1. Para acessar o menu de Impressão deixe a balança desligada. Pressione e segure **>O/T<** até que **MENU** seja indicado no display. Libere-a e **UNITS** será indicado.
2. Pressione **Mode Off** repetidamente até que **PRINT** seja indicado.

### Ajuste de Velocidade de Transmissão de Dados

Pressione **>O/T<** até que **bd2400** seja indicado. Usando a tecla **Mode Off**, você pode selecionar velocidades de transmissão de 600, 1200, **2400**, 4800 ou 9600. Uma vez que você tenha selecionado a velocidade adequada para o seu sistema, pressione **>O/T<** e o display avançará para **PAR NO** (paridade).

### Ajuste de Paridade

Repetidamente pressione **Mode Off** para selecionar **NO** (nenhuma), odd (ímpar) ou E(par). Uma vez que o parâmetro desejado esteja selecionado, pressione **>O/T<** e o display avançará para **DATA 7**.

### Ajuste de Data Bits

Pressionar a tecla **Mode Off** permite a seleção de data bits conforme seja 7 ou 8. Uma vez que o parâmetro desejado esteja selecionado, pressione **>O/T<** o display avançará para **STOP 2**.

### Ajuste de Stop Bits

Pressionando **Mode Off** você pode selecionar **STOP 1** ou **2**. Pressione **>O/T<** e o display avançará para **STBL ON**.

### Ajuste dos Modos de Impressão

As balanças Adventurer oferecem a escolha de impressão somente de dados estáveis ou de todos os dados (**STBL ON/OFF**) a qualquer momento bastando pressionar a tecla **Print** ou automaticamente a cada leitura estável de peso (**AUTO ON/OFF**). O parâmetro original de fábrica para impressão automática de dados estáveis é **OFF** (inativo). Somente uma destas duas formas pode ser selecionada.

### Ativação / Desativação de Dados Estáveis

Quando **STBL ON** é indicado no display, pressione **Mode Off** para selecionar **ON** ou **OFF** e então pressione **>O/T<**. **AUTO OFF** será indicado no display.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

10

### Ativação / Desativação da Impressão Automática

Com a função de impressão automática ativada (**AUTO ON**), a balança imprime automaticamente dados estáveis quando o display muda em pelo menos 5 divisões. Pressione **Mode Off** e selecione **ON** ou **OFF**; então pressione **>O/T<**. **END** será indicado no display. Para salvar os ajustes, pressione **>O/T<** e **MENU END** será indicado no display. Pressione **>O/T<** para retornar ao modo pesagem.

### Contagem de Peças

Para usar a função contagem de peças, ela deve ser primeiramente habilitada no menu. Consulte a seção Menu para ativar esta função. A balança calculará a quantidade de peças baseando-se no peso médio de uma amostra de 5, 10, 20, 50 ou 100 peças. Logo, para efetuar uma contagem correta, as peças deverão ter pesos razoavelmente uniformes.

Para usar o modo de contagem de peças, proceda da seguinte maneira:

1. Coloque um recipiente sobre o prato de pesagem, e pressione **>O/T<** para tarar a balança.
2. Com a balança ligada, pressione e segure **>O/T<** até que **Set PcS** seja indicado no display e então libere-a. O display mostrará **Set XX**, onde **XX** é última amostra usada para contagem de peças. Para mudar o tamanho da amostra, pressione repetidamente **MODE Off** e pare no número desejado. As opções são para 10, 20, 30, 40, 50 ou 100 peças (Quanto maior o número de peças da amostra, melhor será o cálculo do peso médio por peça e melhor será a precisão de contagem).
3. Adicione o número selecionado de peças no recipiente e pressione **>O/T<**. O display mostrará o número de peças adicionado.
4. Para ler o peso das peças, pressione **MODE Off** para mudar para qualquer das unidades de pesagem ativadas. Você pode retornar para a função contagem de peças a qualquer momento pressionando repetidamente **MODE Off** até que o indicador de contagem de peças seja indicado no display. O peso da amostra fica armazenado na balança enquanto a balança estiver ligada na energia elétrica ou você o mude através do procedimento acima.
5. Para sair para ao modo pesagem, pressione **Mode Off** até que a unidades desejada seja indicada no display. Pressione **>O/T<** para tarar a balança.

### AJUSTE

As balanças Adventurer são ajustadas ("calibradas") antes do embarque ao cliente, no entanto, o ajuste pode ser afetado por fatores como localização, temperatura ou manuseio inadequado. As balanças Adventurer podem ser ajustadas de duas maneiras: por Span ou por Linearidade. O ajuste por Span utiliza dois valores de peso para o ajuste: zero e um valor idêntico ou próximo à capacidade máxima da balança. O ajuste por linearidade minimiza os desvios entre o valor real e indicado no display, dentro dos limites de pesagem da balança. Três valores de peso são utilizados: zero, um valor intermediário da capacidade de balança e um valor idêntico ou próximo à capacidade máxima da balança.

### Pesos Padrão

Antes de iniciar o processo de ajuste, assegure-se de que possui os pesos de calibração necessários. Se você começar o processo e notar não possuir os pesos adequados, saia do procedimento pressionando e segurando a tecla Mode Off até que a balança retorne ao modo pesagem. A balança reterá os valores de calibração previamente armazenados. O ajuste deve ser realizado sempre que necessários para se realizar este trabalho estão descritos a seguir.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

11

PESOS DE CALIBRAÇÃO		
CAPACIDADE	LINEARIDADE	SPAN
150 g	100 / 150 g	150 g
210 g	100 / 200 g	200 g
310 g	100 / 300 g	300 g
510 g	300 / 500 g	500 g
1500 g	500 / 1500 g	1500 g
3100 g	1000 / 3000 g	3000 g

### Ajuste por Span

1. Com a balança ligada, pressione e segure **>O/T<** até que **CAL** seja indicado no display. Não deverá haver qualquer peso sobre o prato neste momento.

2. Libere **>O/T<**, **-C-** será indicado momentaneamente no display seguido pelo valor de peso padrão que deve ser colocado sobre o prato.

**NOTA:** Não permita que a balança sofra interferências enquanto **-C-** estiver no display. Isto pode implicar em ajustes incorretos.

3. Coloque o peso de calibração Span indicado sobre o prato de pesagem da balança.

4. Pressione **>O/T<**, **-C-** será indicado momentaneamente no display e então o valor do peso sobre o prato será indicado no display.

5. Remova o peso de calibração do prato de pesagem. A balança estará ajustada e retornará ao modo de pesagem.

### Ajuste por linearidade

1. Com a balança desligada, pressione e segure **>O/T<** até que seja **MENU** indicado no display. Libere-a e **UNITS** será indicado no display. Pressione **Mode Off** e **LIN** será indicado no display. Não deverá haver qualquer peso sobre o prato neste momento.

2. Pressione **>O/T<**, **-C-** será indicado seguido pelo valor de primeiro peso que deve ser colocado sobre o prato de pesagem.

3. Coloque o peso necessário sobre o prato e pressione **>O/T<** momentaneamente, **-C-** será indicado seguido pelo valor do segundo peso que deve ser colocado sobre o prato.

**NOTA:** Não permita que a balança sofra interferências enquanto **-C-** estiver no display. Isto pode implicar em ajustes incorretos.

4. Coloque o segundo peso sobre o prato e pressione **>O/T<** momentaneamente, **-C-** será indicado. Quando o peso sobre o prato for indicado com o indicador de estabilidade acionada, a balança estará calibrada e retornará ao modo pesagem.

5. Remova os peso da calibração do prato de pesagem.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

12

### CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Para manter a balança operando adequadamente, mantenha a cobertura e o prato sempre limpos. Se necessário, use um pano umedecido com detergente suave. Mantenha os pesos de calibração em local seco e seguro.

### TABELA DE COMANDO DE DADOS RS232

Caracter de comando	Descrição
P	Comando de impressão
T	Comando de tara
?	Indica o modo corrente
XS	X = 0 Estabilidade desligada
XS	X = S Estabilidade ativada (padrão de fábrica da balança)
XS	X = A Impressão automática sob estabilidade

**NOTA:** Os comandos introduzidos por computador são temporários. Quando a balança é desligada, estes valores são apagados. Ao se ligar novamente, a balança apresentará os valores ajustados no menu.



1	Sem conexão
2	Saída de dados (TXD)
3	Entrada de dados (RXD)
4	Sem conexão
5	Conectado ao pino 8
6	Sem conexão
7	Terra
8	Conectado ao pino 5
9	Sem conexão

### DETECÇÃO DE FALHAS

Antes de assumir que sua balança está com defeito, procure identificar na tabela abaixo se a falha apresentada está listada. Em caso afirmativo, leia com atenção a causa provável e tente resolver o problema com a solução apresentada.

Esta simples ação corretiva poderá eliminar chamados de assistência técnica, e acelerar a volta da balança ao uso normal.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

13

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
O display não acende.	O adaptador CA não foi ligado à rede elétrica ou à balança.	Conecte o adaptador.
Leitura incorreta do peso.	A balança está fora de ajuste. A balança não foi zerada antes da pesagem.	Ajuste a balança. Pressione >O/T< com a balança sem pesos sobre o prato e então, pese o material.
Processo de ajuste não funciona.	Utilização de peso incorreto.	Ajuste utilizando pesos corretos.
O display não indica o peso em uma determinada unidade de pesagem.	A unidade de pesagem não foi ativada no menu.	Use o menu UNITS para ativar as unidades desejadas (veja menu).
A balança não armazena as seleções feitas no menu.	Não foi usado END para sair do menu.	Você deve usar END para sair da programação e salvar os parâmetros.

### Códigos de Erro

A lista a seguir descreve vários erros que podem ocorrer, as mensagens que podem aparecer no display de acordo com os erros e as soluções sugeridas.

**Err 2.0** Erro de estabilidade. Verifique se a balança está localizada próxima a equipamentos vibratórios ou se correntes de ar o estão afetando.

**Err 3.0** Erro de ajuste (peso incorreto). Ausência de peso ou peso incorreto usado quando da execução do procedimento de ajuste. A mensagem Err aparecerá piscando momentaneamente e a balança utilizará dados de ajuste previamente armazenados. Reajuste corretamente.

**Err 4** Dados de "Checksum" inválidos nos dados de impressão ou de ajuste. Se o erro persistir, a balança deve ser enviada para a Assistência Técnica Ohaus.

**Err 6.0** Erro na contagem de peças - Peso Médio por peça é menor que 1d. A balança mostra a informação de erro e sai do modo contagem de peça.

**Err 8.4** Erro por excesso de carga ou carga insuficiente. O material sendo pesado excede a capacidade da balança. Se o erro ocorrer quando o peso estiver dentro da capacidade da balança, a balança pode ter sido ajustado incorretamente. Uma carga insuficiente tal como a ausência do prato de pesagem pode também causar o mensagem Err 8.4. Reajuste a balança.

**Err 9** Erro por dados internos. Se o erro persistir, a balança deve ser enviada para a Assistência Técnica Ohaus.

**Err 9.8** Checksum inválido em dados de ajuste ou de programação. A balança pode necessitar de reajuste, especialmente de um ajuste por linearidade. Se o erro persistir, a balança deve ser enviada para a Assistência Técnica Ohaus.

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

14

### ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Se você necessitar de peças para reposição ou gostaria de adquirir algum acessório específico, por favor entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Ohaus Latinoamérica através do telefone **00-52-55-57525746**. Um técnico especializado estará disponível para esclarecer suas dúvidas.

A seguir listamos as peças para reposição e acessórios disponíveis para as balanças OHAUS Adventurer.

#### Acessórios

Descrição	Nº da Peça OHAUS
Pesos de calibração Tolerância ASTM Classe 1	
50 g	49054-11
100 g	49015-11
200 g	49025-11
500 g	49055-11
1 kg	49016-11
2 kg	49026-11
Capa de proteção do Display	400302-010
Conchas para Pesagem:	
Alumínio: 92 x 113 x 25 mm	4590-10
Alumínio anodizado preto: 92 x 113 x 25 mm	4590-30
Alumínio: 38 x 51 x 11 mm	5076-00
Alumínio anodizado ao ouro: 57 x 76 x 19 mm	5077-00

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Descrição	Nº da Peça OHAUS
Adaptadores CA:	
120 V	111037-41
220 V	111037-40
Prato de Pesagem para balanças de 150 e 310 g	12104939
Prato de Pesagem para balanças de 510 a 3100 g	12104937

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

15

### ESPECIFICAÇÕES

Capacidade (g)	65	110	210	150	310
Incremento (g)	0,0001			0,001	
Modos de Pesagem	g, mg, ct, contagem de peças			g, mg, Kg, ct, e contagem de peças	
Repetibilidade (desvio padrão) (g)	0,0001			0,001	
Linearidade (g)	± 0,2	± 0,3		± 0,002	
Tara	Capacidade total por subtração				
Tempo de Estabilização	4 segundos			3 segundos	
Sensibilidade à Temperatura	3 ppm / °C			10 ppm / °C	
Temperatura de Operação	10 a 30°C				
Alimentação Elétrica	Adaptador externo – 110, 220 VCA, 50/60 Hz.				
Calibração	Automática				
Display	LCD				
Tamanho dos Dígitos (mm)	12 (altura)				
Tamanho do prato de pesagem (mm)	90 (diâmetro)			100 (diâmetro)	
Câmara de Pesagem (altura livre sobre a plataforma) (mm)	236			172	
Dimensões (LxAxP) (mm)	217 x 363 x 343			217 x 210 x 343	
Peso Líquido (Kg)	5,7			4,5	
Peso Bruto (Kg)	9,5			7,3	
<b>Modelo</b>	<b>AR0640</b>	<b>AR1140</b>	<b>AR2140</b>	<b>AR1530</b>	<b>AR3130</b>

Capacidade (g)	510	1500	3100	4100	
Incremento (g)	0,01			0,1	
Modos de Pesagem	g, mg, Kg, ct, e contagem de peças				
Repetibilidade (desvio padrão) (g)	0,01			0,1	
Linearidade (g)	± 0,01	± 0,02		± 0,01	± 0,1
Tara	Capacidade total por subtração				
Tempo de Estabilização	3 segundos				
Sensibilidade à Temperatura	10 ppm / °C				
Temperatura de Operação	10 a 30°C				
Alimentação Elétrica	Adaptador externo – 110, 220 VCA, 50/60 Hz.				
Calibração	Automática				
Display	LCD				
Tamanho dos Dígitos (mm)	12 (altura)				
Tamanho do prato de pesagem (mm)	180 (diâmetro)				
Câmara de Pesagem (altura livre sobre a plataforma) (mm)	-				
Dimensões (LxAxP) (mm)	217 x 110 x 343				
Peso Líquido (Kg)	3,9				
Peso Bruto (Kg)	6,4				
<b>Modelo</b>	<b>AR5120</b>	<b>ARA520</b>	<b>ARC120</b>	<b>ARD120</b>	<b>ARD110</b>

# OHAUS LATINOAMÉRICA

## Manual do usuário. Balanças Ohaus Série Adventurer

16

### GARANTIA

Contate a seu Distribuidor Autorizado Ohaus ou OHAUS LATINOAMERICA

### ESCRITÓRIO EM MÉXICO E LATINOAMÉRICA



#### OHAUS LATINOAMERICA

OHAUS DE MEXICO S.A. DE C.V.

Managua 697, 4° piso, Desp. 404 Col. Lindavista, México, D.F. C.P. 07300  
Tel: 5255-55864905 - 5255-57525746 Fax: 5255-57527029 - 5255-57547024  
01-800-57180553

Email: [ohausmex@ohaus.com.mx](mailto:ohausmex@ohaus.com.mx)

Web: [www.ohaus.com.mx](http://www.ohaus.com.mx)