

Técnica Industrial Oswaldo Filizola Ltda.

Manual de Instruções

Balança digital portátil para bovinos

## Índice

Introdução.....	3
Componentes.....	3
Painel frontal.....	4
Display.....	5
Conhecendo.....	6
Modo de usar.....	7
Uso da bateria.....	8
Função HOLD.....	9
Tara.....	10
Sobra/falta.....	11
Contagem.....	12
Sobra/falta de contagem.....	13
Menu de configuração.....	15
Protocolo serial.....	16
Especificações técnicas.....	17
Garantia.....	18

rev. jan/09

## Introdução

Técnica Industrial Oswaldo Filizola Ltda. agradece a compra desta balança digital. Permanece neste produto nossa orientação em produzir somente equipamentos que possuam longa vida útil e alta confiabilidade. Sinta-se à vontade para nos contactar a qualquer momento.


## Componentes

Os componentes da balança digital são os seguintes:

- indicador digital BI-100D;
- 2 x barras de pesagem;
- maleta para transporte do indicador;
- suporte para mesa;
- fonte para parede 110/220V;
- 6 pilhas médias ( tam. C ).

## Painel frontal

Os comandos disponíveis são os seguintes:

: liga e desliga.

**ZERO/SYS:** zera pequenas variações no peso da plataforma, até 2% da capacidade.

**TARA:** função tara. Zera o indicador para descontar um peso de tara.

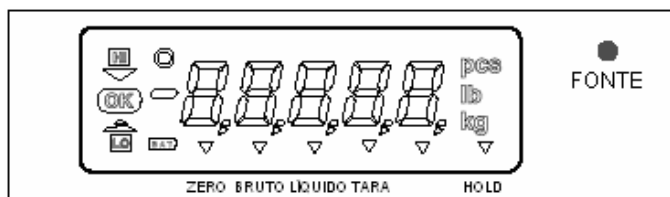
botão \*: liga e desliga o backlight. O backlight é opcional, disponível sob pedido, e serve para facilitar a visão do display.

**LÍQUIDO/BRUTO:** alterna entre peso líquido e bruto quando está sendo utilizado a função TARA.

**HOLD:** ver Função HOLD.

## Display

Os indicadores existentes no display são os seguintes:



ZERO: acende quando o peso é zero.

TARA: acende quando a tara está sendo descontada do peso.

BRUTO: acende quando da indicação do peso bruto.

LÍQUIDO: acende quando da indicação do peso líquido.

HOLD: acende quando a função Hold está sendo utilizada ( ver item Função HOLD ).

BAT: acende quando as pilhas devem ser substituídas/recarregadas.

FONTE: acende quando a alimentação é através da fonte de 12V DC.

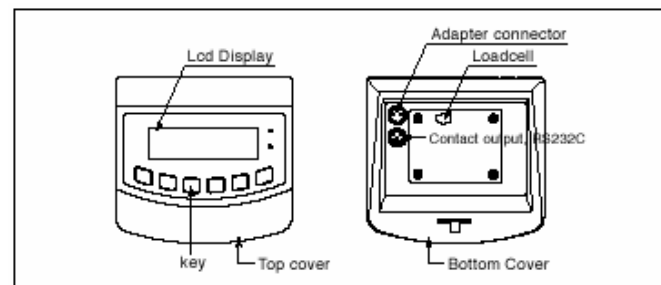
HI: acende quando o peso está acima do programado ( ver item Sobre/falta ).

OK: acende quando o peso está dentro da faixa programada ( ver item Sobre/falta ).

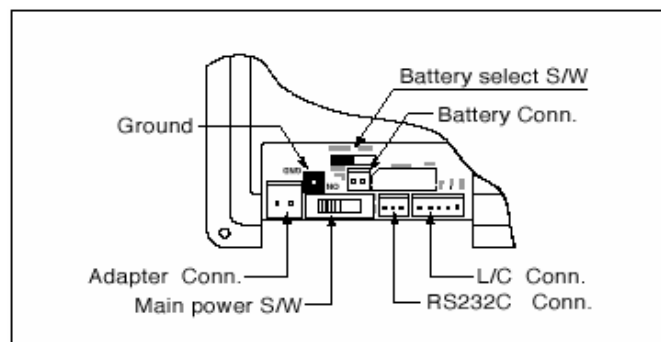
LO: acende quando o peso está abaixo da faixa programada ( ver item Sobre/falta ).

## Conhecendo sua balança

Para abrir o compartimento de pilhas, deslize a mão pela parte inferior traseira do indicador, puxando a lingüeta para baixo. A tampa do indicador é pivotante.



No compartimento de pilhas há duas chaves ( switches ), conforme mostrado no desenho abaixo.



A chave "Main power S/W" deve ser colocado na posição OFF quando a balança for ficar sem utilização por muito tempo ( > 1 semana ).

A chave "Battery select S/W" deve ser mantida na posição que vem de fábrica ( DRY ), não altere esta chave.

#### Modo de usar

1. Verifique que o indicador está com pilhas ou ligado na rede através da fonte.
2. Instale as barras sob o tronco/gradil ( ou na parte superior conforme o modelo ) e ligue o indicador teclando o botão LIGA/DESLIGA. O tronco/gradil deve estar vazio e parado nesta hora.
3. O mostrador deve indicar zero.
4. O peso na plataforma será lido diretamente no indicador.

#### Uso da bateria

O indicador fornecido com sua balança funciona com pilhas médias ( 6 x tam. C ) ou diretamente na rede através da fonte fornecida. A autonomia aproximada com pilhas é a seguinte:

pilhas alcalinas: 75h  
pilhas comuns: 45h

A troca deve ser feita quando o indicador mostrar BAT no display. No caso da troca sempre troque todas as pilhas por pilhas novas e idênticas.

Para utilizar o indicador direto na rede, tire as pilhas e ligue a fonte 12V/850mA no indicador e depois na tomada.



ATENÇÃO

Nunca ligue a fonte se houver pilhas no indicador.

## Função HOLD

*MODO LIVRE:* Quando o indicador é ligado, o filtro automaticamente entra no modo livre, utilizado para pesar cargas estáticas ( ração, sacaria etc ).

*MODO CARGA VIVA AUTOMÁTICO:* Este modo serve para determinar automaticamente o peso de animais vivos.

Para entrar no modo carga viva automático, aperte o botão HOLD quando não houver carga na plataforma. O indicador mostrará a mensagem AH-on ( auto-hold on ), e voltará a zero.

Quando o indicador detectar algum peso, ele mostrará alguns traços ( 3-5 segundos ) e fará a média da carga, mostrando então a carga estabilizada.

Para refazer a média, basta apertar o botão HOLD novamente.

Para voltar ao modo livre tire a carga da plataforma e aperte HOLD novamente.

*MODO CARGA VIVA MANUAL:* Este modo serve para determinar manualmente o peso de animais vivos.

Para utilizar este modo, coloque a carga na plataforma e então aperte o botão HOLD. O indicador fará a média, mostrando então o peso estabilizado.

Para refazer a média, aperte o botão HOLD uma vez para retornar ao modo livre, e mais uma vez para refazer a média.

## Tara

Esta balança é dotada de dispositivo que permite a memorização e subtração automática de tara ( embalagem, caixa, recipiente etc ), facilitando a obtenção do peso líquido da mercadoria. O valor de tara é automaticamente subtraído da leitura do peso.

Para fazer uso da tara basta proceder da seguinte forma:

1. Coloque a carga de tara na plataforma - seu valor será mostrado no indicador.
2. Tecele TARA para zerar o indicador. O indicador de carga líquida será automaticamente ativado.
3. Caso queira eliminar a memorização de tara para voltar ao modo normal, retire a mercadoria bem como a tara ( embalagem, caixa etc ) da plataforma. O visor deverá indicar um valor negativo referente à tara, após isso tecele TARA e o visor indicará zero, voltando ao modo normal.

## Sobra/falta

O indicador digital utilizado na balança digital possui o recurso sobra/falta, utilizado para checar se a carga está dentro de uma faixa programável.

Os passos para utilizar este recurso são os seguintes:

### 1. Programando os limites:

Tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 2 vezes e tecla ZERO/SYS.

Digite o valor mínimo ( LO ), conforme mostrado na última página do manual, e tecla ZERO/SYS.

Digite o valor máximo ( HI ), e tecla ZERO/SYS.

Para voltar ao modo de pesagem, tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

### 2. Utilizando o sobra/falta:

Para entrar no modo sobra/falta, tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 2 vezes e tecla ENTRA.

Se o valor da carga for menor que o mínimo programado, aparecerá LO no display.

Se o valor da carga for maior que o máximo programado, aparecerá HI no display.

Se o valor da carga estiver entre o mínimo e o máximo, aparecerá OK e haverá um sinal sonoro contínuo.

Para sair do modo sobra/falta, tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

## Contagem

O modo de contagem é utilizado com balanças de baixa capacidade ( até 10kg ). Serve para contar com precisão pequenas peças como parafusos etc.

Os passos para utilizar este recurso são os seguintes:

### 1. Programando com o peso unitário:

Tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 3 vezes e tecla ZERO/SYS 2 vezes.

Digite o peso unitário conforme mostrado na última página do manual.

Para voltar ao modo de pesagem, tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

### 2. Programando com uma amostra ( 10 a 200 unidades ):

Tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 3 vezes, tecla ZERO/SYS 1 vez, tecla ↑ 1 vez e tecla ZERO/SYS 1 vez.

Tecla a quantidade da amostra ( dezenas ) com o botão ↑. Tecla ENTRA.

Aparecerá ULOAD no display. Tire a carga da plataforma e tecla ENTRA.

Aparecerá LOAD no display. Coloque a amostra na plataforma e tecla ENTRA.

Tire a amostra da plataforma e tecla ENTRA.

Para voltar ao modo de pesagem, tecla ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecla ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

### 3. Utilizando a contagem:

Para entrar no modo contagem, tecle ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecle ↑ 3 vezes e tecla ENTRA.

O número de amostras na plataforma é mostrado automaticamente.

Para sair do modo contagem, tecle ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecle ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

#### Sobra/falta de contagem

O sobra/falta de contagem é utilizado de forma igual ao sobra/falta, porém os limites são em número de peças ( contagem ).

Os passos para utilizar este recurso são os seguintes:

#### 1. Programando os limites:

Tecle ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecle ↑ 4 vezes e tecla ZERO/SYS 1 vez.

Digite o valor mínimo ( LO ), conforme mostrado na última página do manual, e tecla ZERO/SYS.

Digite o valor máximo ( HI ), e tecla ZERO/SYS.

Para voltar ao modo de pesagem, tecle ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecle ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

#### 2. Utilizando o sobra/falta de contagem:

Para entrar no modo sobra/falta de contagem, tecle ZERO/SYS por 3 segundos.

Aparecerá a mensagem SYS. Tecle ↑ 4 vezes e tecla ENTRA.

Se o número de unidades for menor que o mínimo programado, aparecerá LO no display.

Se o número de unidades for maior que o máximo programado, aparecerá HI no display.

Se o número de unidades estiver entre o mínimo e o máximo, aparecerá OK e haverá um sinal sonoro contínuo.

Para sair do modo sobra/falta de contagem, tecle ZERO/SYS por 3 segundos. Aparecerá a mensagem SYS. Tecle ↑ 1 vez e tecla ENTRA.

## Menu de configuração

O menu de configuração é utilizado para configurar as funções de auto-desligamento e porta serial.

Configurando o auto-desligamento:

Tecla \* por 3 segundos. Aparecerá F-1 e um valor ( 0 = desativado, 1 = auto-desligamento após 5 min. ocioso ). Para alterar o valor tecla ↑. Para sair tecla ENTRA.

Configurando a porta serial:

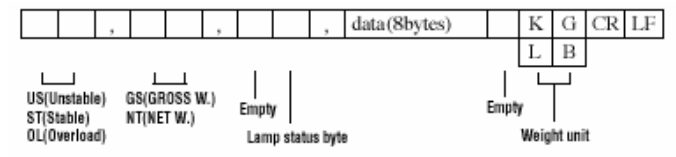
Tecla \* por 3 segundos. Tecla ← 1 vez. Aparecerá F-2 e um valor ( 0 = desativado, 1 = transmissão contínua, 2 = transmissão com carga estável, 3 = transmissão sob demanda letra D ). Para alterar o valor tecla ↑. Para sair tecla ENTRA.

## Protocolo serial

A string enviada pelo indicador consiste em um conjunto de 22 bytes. As características encontram-se abaixo:

velocidade: 9600bps

8 bits de dados, 1 bit de parada, sem paridade padrão ASCII



Lamp status byte:

bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
1	Stable	High	Low	Hold	GROSS W.	TARE	ZERO



### Especificações técnicas

Balança digital portátil para bovinos	
Construção	Aço carbono
Capacidade	1.500kg tara + 2.000kg carga-viva
Peso	cf. modelo
Erro máximo	cf. portaria Inmetro 236/94
Células de carga	Células de carga em aço carbono ou aço inox
Mostrador digital	
Conversor A/D	100.000 divisões internas
Alimentação	Fonte 12V DC ou 6 pilhas tam. C
Condições ambientais	
Temperatura de armazenamento	-5 a 60 °C
Temperatura de operação	0 a 50 °C
Proteção contra umidade e poeira	IP65

### Garantia

A balança e demais acessórios que acompanham o equipamento são garantidos pelo fabricante contra defeitos de fabricação e funcionamento pelo prazo de 1 ano, excetuando-se danos causados por uso inadequado ou desgaste normal. O conserto na vigência da garantia será feito sem ônus ao cliente ( peças/mão-de-obra ), excetuando-se transporte do equipamento ou visita de técnico, inclusive estadia e locomoção, que correrão por conta do cliente.

### Anexo

Procedimento para digitação de números no indicador:

1. tecla \* para zerar;
2. tecla ↑ para aumentar o valor;
3. tecla ← para inserir mais um dígito;
5. tecla ENTRA para inserir o ponto decimal;
6. tecla ZERO/SYS para finalizar.