

# **Manual de Operação**

## **Balança Indicadora de peso Bextra Modelo 8031**

05/2004 - BCD5B20  
Bextra Sistemas Tecnológicos LTDA  
[www.bextra.com.br](http://www.bextra.com.br)  
Fone: (51) 3325.3001

## Índice

1- INTRODUÇÃO .....	3
2- Ao ligar .....	3
3- Comunicação Remota .....	3
4- Plano de Manutenção .....	3
5- Mensagem do Display .....	4
6- Instalação Elétrica .....	5
7- Aferição .....	5
8- Fonte de Corrente.....	5
9- Resolução.....	5
10- Filtro Digital.....	6
11- Número de divisões .....	7
12- Ponto Decimal .....	7
13- Peso de Amostra .....	8
14- Aferição Corrente.....	8
15- Limpeza .....	8
16- Cabo de Alimentação.....	9

## 1- INTRODUÇÃO

A balança BEXTRA consta de uma caixa metálica contendo o módulo digital, fonte de alimentação, display e teclas; e célula de carga a ser instalada na estrutura mecânica da plataforma de pesagem. A instalação deve ser efetuada pela ASSISTÊNCIA TÉCNICA BEXTRA. Ao receber o equipamento contacte-a para efetuar a montagem e aferição da balança.

**ATENÇÃO**  
**TODAS AS BALANÇAS SAEM DE FÁBRICA COM**  
**A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO EM 220 VOLTS.**

Caso necessite tensão de alimentação de 127 V entre em contato com a assistência técnica Bextra.

## 2- Ao ligar

Ao ligar pela primeira vez a balança BEXTRA esta deve apresentar o ciclo de estabilização térmica (os segmentos do display ligam em seqüência até completar um retângulo). A seguir o display apresenta 0 kg.

Para tarar a balança (assumir o peso na plataforma como zero) basta pressionar a tecla F2 no teclado. A TARA é permitida até, no máximo, 50% da capacidade da balança. OBS: PESO + TARA TEM QUE SER MENOR QUE A CAPACIDADE MÁXIMA DA BALANÇA. Veja exemplo.

Caso tenhamos um peso de 5kg na plataforma e considerando que a plataforma tem capacidade de 10kg, ao pressionarmos o botão de tara o equipamento irá indicar 0kg.

No entanto, a partir deste momento só é possível pesar até 5kg, de forma que não ultrapasse o fundo de escala da balança.

## 3- Comunicação Remota

A balança possui fonte de corrente 4 à 20 mA com cerca de 1000 passos de resolução. Para pesos negativos ou zero a fonte de corrente permanecer em 4 mA. Já quando se atinge o fundo de escala da balança (definido na aferição) a fonte de corrente indicará 20 Ma.

Além disso, é possível instalar uma placa de saída digital, capaz de transmitir o valor de peso em código BCD.

#### 4- Plano de Manutenção

A balança BEXTRA é garantida contra defeitos de fabricação no período de 1 (um) ano, contado a partir da data da emissão da nota fiscal de venda. Excluem-se da garantia os danos provenientes de transporte, resultantes de acidentes e/ ou desgaste por uso inadequado.

Os limites de garantia não se aplicam as peças, partes componentes e equipamentos adquiridos de terceiros, aplicando-lhes o prazo de garantia concedido pelos fornecedores.

Os eventuais reparos deverão ser feitos pela Assistência Técnica Bextra.

O usuário não está autorizado a executar qualquer procedimento de manutenção.

Contate a Assistência Técnica Bextra para discutir um plano de manutenção preventiva.

#### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA BEXTRA**

FÁBRICA : Rua Arabutã, 372

Bairro: Navegantes

Telefones: (51) 3225-3001

E-mail: [assistec@bextra.com.br](mailto:assistec@bextra.com.br)

#### 5- Mensagem do Display

Abaixo segue uma tabela para consulta das mensagens e suas respectivas causas que surgem no display:

<b>MENSAGEM</b>	<b>CAUSA</b>
ovER	Peso excessivo na plataforma de pesagem. ATENÇÃO: Excesso de peso pode danificar o sensor (célula de carga) existente na plataforma.
UndE	Peso muito negativo (sensor de peso está comprimido em vez de tracionado). Verifique instalação e cablagem.
4nA	Balança perdeu aferição. Chame Assistência Técnica Bextra (veja endereço na página anterior do manual)
ZErO	Caso exista peso sobre a plataforma quando a balança for ligada pela primeira vez, é necessário retirar o peso e religar a balança.

<b>MENSAGEM</b>	<b>CAUSA</b>
Err1	Problemas com sensor de peso. Verifique cablagem. Se não estiver rompida, chame a Assistência Técnica.
Err2	Problemas com sensor de peso. Verifique cablagem. Se não estiver rompida, chame a Assistência Técnica.

## 6- Instalação Elétrica

O cabo de alimentação já acompanha o equipamento devidamente conectado. O cabo de célula de carga deve ser ligado ao conector JP18 da placa IC-45. No painel existe um conector DB-25 para conexão da etiquetadora.

**ATENÇÃO**  
**PARA EFETUAR QUALQUER MANUTENÇÃO NA BALANÇA,**  
**PRIMEIRO DESLIGUE-A DA TOMADA. LEMBRE-SE QUE OS CIRCUITOS INTERNOS**  
**ESTÃO SEMPRE ALIMENTADOS E PODEM SER**  
**DANIFICADOS SE TAL PROCEDIMENTONÃO FOR OBEDECIDO.**

## 7- Aferição

A aferição da balança Bextra é feita através dos jumpers J1, J2, J3 e TA do conector JP20, existente na placa IC-45. Todas as opções são selecionadas ligando ou desligando estes jumpers. Quando for citado jumper ligado significa que o dito jumper está curto-circuitado, já jumper desligado, significa que está em circuito aberto.

Para entrar no modo aferição deve-se interromper a rede elétrica que alimenta a balança, ligar o jumper J1 e também fechar JP-23 (este jumper habilita a gravação dos dados na EEprom) e religar a balança a rede. O primeiro item da aferição é a calibração da fonte de corrente.

## 8- Fonte de Corrente

Ao entrar em aferição surge a mensagem no display:

**4 mA**

Deve-se conectar um multímetro digital aos terminais de saída fonte de corrente, na escala de amperes (fundo de escala em cerca de 25 mA). A seguir fechando J2 pode-se aumentar a corrente de saída da fonte de corrente e fechando o jumper J3 diminui-se esta corrente. Uma vez ajustada a corrente para 4 mA feche momentaneamente o jumper TA

para passar para o ajuste do nível de 20 mA. O display irá indicar:

**20 mA**

Repita o procedimento, ajustando a corrente em 20mA e feche momentaneamente o jumper TA. A balança irá passar para o item seguinte, resolução.

## 9- Resolução

O display deverá apresentar:

**r2**

Este item ajusta a resolução da balança. J1, J2 e J3 selecionam a resolução desejada (a seleção é feita em binário = 1, ou seja, para resolução 8 os 3 jumpers devem estar ligados), enquanto o jumper TA serve para entrar o dado (note que, uma vez fechado TA a balança irá assumir o valor em J1, J2, J3 para resolução e passará ao item seguinte – Filtro. Não há como retroceder os passos de aferição. Caso necessite voltar é necessário recomeçar do início).

A resolução é de quantos em quantos quilos a balança irá pesar. Assim, se selecionarmos uma resolução de 2, o equipamento irá pesar de 2 em 2 kg ( O número máximo de divisões aconselhável para balança é de 5000 divisões. Se a plataforma tiver capacidade de, por exemplo, 10000 kg, devemos selecionar resolução 2, pois 10000 kg de 2 em 2 kg perfazem 5000 divisões).

As resoluções comumente utilizadas são:

<b>Resolução 1</b>	<b>J1, J2, J3 desligados.</b>
<b>Resolução 2</b>	<b>J1 ligado; J2 e J3 desligados.</b>
<b>Resolução 5</b>	<b>J1 e J2 desligados; J3 ligado.</b>

Note que, à medida que se seleciona a resolução em J1, J2, J3, o valor de resolução aparece no display. Uma vez tendo a resolução desejada ligue TA. Desligue TA. O equipamento irá passar ao próximo item de aferição.

## 10- Filtro Digital

A seguir temos o ajuste do filtro digital. Quanto maior o valor do filtro mais estável é a indicação de peso da balança, mas por outro lado também cada vez é mais lenta a sua atualização. O display apresenta:

**F x**

Filtro 3      J1 e J2 ligados; J3 desligado.

Caso a balança esteja instável, pode-se aumentar o valor do filtro. Por outro lado, se a balança tem uma resposta muito lenta a variações no peso do silo convém diminuir o valor do filtro digital.

Para entrar o valor de filtro ligue TA. Ao desligar TA a balança irá para o próximo item, número de divisões. Caso seja selecionado um filtro acima de 3 o jumper J3 estará ligado.

Como este jumper é utilizado como bit de entrada de dados no item seguinte (número de divisões) para evitar que o número de divisões simplesmente seja pulado proceda da seguinte forma:

- Selecione o filtro desejado.
- Ligue TA
- Desligue J3
- Desligue TA

## 11- Número de divisões

Agora é possível selecionar o número de divisões. Cada vez que o jumper TA é ligado e desligado o número de divisões é incrementado de 250 divisões. Ao entrar neste item o display apresenta:

**d 25**

Significando 250 divisões. Normalmente se utilizam 5000 divisões. O jumper J1 retorna ao início (250 divisões) e o jumper J3 passa para o item seguinte – Posição do Ponto Decimal.

Podemos incrementar o número de divisões até 10000 divisões. Para 10000 divisões o display apresenta:

**d 10**

O número de divisões anterior a 10000 é 9750 divisões, que é apresentado como:

**d 975**

Para assumir o número de divisões selecionado via TTA pressione J3.

Note que, a combinação da resolução mais o número de divisões indica a capacidade máxima da balança. Mas tal capacidade máxima é fixada pela estrutura mecânica e pelo sensor de peso (célula de carga), variando conforme o projeto. Assim, embora possamos programar qualquer valor, na verdade a célula de carga e a capacidade de plataforma indicam que o valor programar nesses itens.

Como normalmente se utilizam 5000 divisões, para uma plataforma com capacidade máxima de 25 kg é necessário utilizar resolução 5 e ponto decimal na terceira casa decimal ( $5000 \times 5 = 25000/1000 = 25$  kg).

## 12- Ponto Decimal

O próximo item é a Posição do Ponto Decimal:

Na balança BEXTRA não se utiliza o ponto decimal quando se pesa de kg em kg ou mais (plataformas com capacidade igual ou maior que 5000 kg). No entanto, em uma balança que mostre de 5 em 5 g (silo para 25 kg), por exemplo, colocaríamos o ponto decimal na terceira casa (J1 ligado; J2 ligado).

A seleção do ponto decimal é feita através de J1 e J2, sendo que a seleção é mostrada instantaneamente no display. Para fixar o ponto decimal pressione TA. Caso não seja necessário o ponto decimal a seleção deve ser J1 e J2 desligados (sem ponto decimal).

## 13- Peso de Amostra

O último item da aferição é o peso de amostra. Deve-se especificar um peso padrão, de valor conhecido, que será colocado na plataforma, de forma que a balança possa calibrar sua escala. O display mostra:

**PESO**

Esta mensagem fica durante alguns segundos e depois é substituída por:

**00000**

J1 e J2 selecionam os dígitos de 1 a 4 (lógica binária), enquanto TA incrementa o dígito selecionado por J1 e J2. Especifique o peso amostra e pressione J3. A balança deverá apresentar o ciclo de estabilização térmica (os segmentos do display ligam em seqüência até completar um retângulo). A seguir o display novamente apresenta:

**PESO**

Neste momento deve-se colocar o peso padrão, cujo valor foi especificado anteriormente, na plataforma de pesagem. Espere alguns segundos para se estabilize e pressione o jumper TA.

O display se apagará durante um breve lapso de tempo e a seguir, a balança já estará pesando. A aferição está completa!

Não convém utilizar pesos de aferição muito menores que a capacidade máxima da plataforma, pois isto pode acarretar erros maiores no fundo de escala. Por exemplo, se aferirmos uma balança de 25 kg com um peso de 250 g poderá haver um erro de + / - 1 divisão. Este erro irá proporcionar um erro de + / - 100 divisões no fundo de escala. Já se a mesma balança for calibrada com um peso padrão de 15 kg o erro será de apenas + / - 2 divisões no fundo de escala. Portanto, não é aconselhável utilizar pesos inferiores à metade da capacidade do silo da balança.

#### 14- Aferição Corrente

Anote no quadro abaixo os valores da última aferição. Use lápis

r  
F  
d  
p

#### 15- Limpeza

Para limpar o gabinete externamente use apenas um pano umedecido com água. **Jamais utilize solventes ou álcool.** No caso de ser necessário limpeza interna utilize apenas jato de ar comprimido desumidificado (e sem lubrificante, obviamente) ou, na falta disso, um pincel para retirar o acúmulo de poeira.

#### 16- Cabo de Alimentação

O cabo de alimentação do equipamento é fornecido com um comprimento de 3 metros e plug 2P+T. O terminal de terra é ligado à carcaça do aparelho para proteção do operador. Deve ser providenciado um aterramento eficiente para a balança.

Apesar da alimentação ser protegida contra sobre-tensão e transientes, por se tratar de equipamento eletrônico recomenda-se que a rede onde estiver conectada a balança não alimente cargas ruidosas, em especial, cargas reativas (motores, por exemplo). Caso isso ocorra, pode ser solucionado derivando uma linha de alimentação exclusiva para a balança vinda diretamente do transformador de entrada da indústria. Além disso, é recomendável, instalar supressores de ruído em todos os acionamentos reativos (solenóides para acionamento pneumático, contadoras, etc). Tais supressores devem ser conectados em paralelo com estas cargas o mais próximo possível.

Neste momento abra o jumper JP23. Este procedimento é a segurança para manter a calibração ativa.



**BEXTRA**  
SISTEMAS TECNOLÓGICOS LTDA

**FÁBRICA**

Endereço: Rua Arabutã, 372 – Bairro Navegantes

CEP: 90240-470 – Porto Alegre – RS

Fone/Fax: (51) 3325-3001

Visite nosso site: [www.bextra.com.br](http://www.bextra.com.br)