

Manual de Operação

Balança Integradora Bexflux Plus

Versão 1.3

06/2004

Bextra Sistemas Tecnológicos LTDA

www.bextra.com.br

Fone: (51) 3325.3001

Índice

1- INTRODUÇÃO.....	3
2- INSTALAÇÃO.....	3
3- Ao Ligar.....	3
4- Funções do Teclado.....	4
4.1- Tecla F1 – Programação ou Peso / Acumulado.....	4
4.1.1- Peso Programado.....	5
4.1.2- Programação de Tempos.....	5
4.1.3- Programação de Tara.....	6
4.1.4- Troca de Senha.....	6
4.1.5- Display.....	7
4.1.6- Zera Acumulador.....	7
4.1.7- Mostra Contador de Operações.....	7
4.1.8- Zera Contador de Operações.....	7
4.1.9- Programa de Hora.....	7
4.1.10- Programação de Data.....	8
4.2- Programação Corrente.....	8
4.3- Tecla F2 – Tara.....	8
4.4- Tecla F3 – Ativa / Desativa.....	9
4.5- Tecla F4- Liga/Desl. ou Pausa/Partida.....	10
4.6- Tecla ENTRA – Imprime Acumulado.....	10
5- Obstrução da Carga ou Descarga.....	10
6- Operação Manual (Opcional).....	11
7- Mensagens do Display.....	11
8- Especificações Técnicas.....	13
8.1- Características Ambientais.....	13
8.2- Características de Alimentação.....	13
8.3- Características Físicas.....	13
8.4- Características de Pesagem.....	13
9- Plano de Manutenção.....	13
10- Apêndices.....	13
10.1- Instalação Elétrica.....	13
10.2- Aferição.....	14
10.2.1- Resolução.....	14
10.2.2- Filtro Digital.....	14
10.2.3- Número de Divisões.....	15
10.2.4- Ponto Decimal.....	15
10.2.5- Peso de Amostra.....	15
10.2.6- Aferição Corrente.....	16
10.3- Abortar Senha.....	16
10.4- Limpeza.....	16
10.5- Cabo de Alimentação.....	17
10.6- Tarar no Início de cada Ciclo.....	17
10.7- Pinagem do Conector de Impressora.....	17
10.8- Entrada de sensores e PAUSA remota.....	18
10.9- Abortar necessidade de impressora.....	18

1- INTRODUÇÃO

O modelo BEXFLUX é uma balança integradora, montada em caixa metálica protegida contra poeira e jatos d'água (grau proteção IP-55).

A balança comanda um silo, carregando-o com o valor de peso programado e descarregando na moega. O peso descarregado é somado em um acumulador, possibilitando o controle do total pesado. Note que, no caso, a precisão no corte de material não é importante, e sim saber quanto foi descarregado (uma vez que este valor será somado aos dos ciclos anteriores, para obter o peso total descarregado). Assim, não há necessidade de corte fino. A indicação de peso é feita através de display numérico de 5 dígitos e um teclado de membrana que permite programar o equipamento. Os valores programados e o total acumulado não são perdidos no caso de uma interrupção da rede elétrica.

A balança BEXFLUX possui até 10.000 divisões, sendo que a capacidade é determinada pelos sensores de peso (célula de carga) utilizados. Os sensores de peso são instalados junto ao silo.

A balança prevê 2 sensores de comporta de alimentação fechada e de comporta de descarga fechada, sensor de pressão de ar (pressostato) e uma entrada de PAUSA via sinal elétrico. Todos estes sinais são acionados em 24 volts. O painel frontal possui dois botões para operação manual.

2- INSTALAÇÃO

A balança BEXFLUX consta de uma caixa metálica contendo o módulo digital, fonte de alimentação, display numérico e teclado de membrana; e célula de carga a ser instalada na estrutura mecânica do silo.

A instalação deve ser efetuada pela Assistência Técnica BEXTRA. Ao receber o equipamento contacte-a para efetuar a montagem e aferição da balança.

Na tampa inferior do equipamento existem 3 saídas de cabos; alimentação da rede, cabo da célula de carga, cabos para sensores e cabos dos relés que comandam abertura de alimentação e descarga 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 consulte a BEXTRA para troca de tensão.

3- Ao Ligar

Para ligar e desligar o equipamento use a função F4 do teclado. Ao ligar pela primeira vez a balança BEXFLUX esta deve apresentar o ciclo de estabilização térmica (os segmentos do display ligam em seqüência até completar um retângulo). A seguir o display apresenta 0kg. Note que, posteriormente, ao ligar a balança o peso na caçamba surge sem o ciclo de estabilização térmica. Isto ocorre porque a balança permanece com os circuitos ativos, não necessitando aquece-los para começar a operar.

Para tarar a balança (assumir o peso na plataforma como zero) basta pressionar F2 no teclado.

A TARA é permitida até, no máximo, 50% da capacidade da balança. Cabe aqui um esclarecimento.

Caso tenhamos um peso de 200kg no silo e supondo um silo com capacidade de 1000kg, ao pressionarmos o botão de <TARA> o equivalente irá indicar o 0kg. No entanto, a partir deste momento só é possível pesar até 800kg, de forma que PESO + TARA não ultrapasse o fundo de escala da balança.

4- Funções do Teclado

As seguintes funções estão disponíveis no teclado do equipamento:

F1	Entrada de dados através de senha em processo desativado. Peso/ Acumulado no display em processo ativo.
F2	Tara balança (somente se processo estiver desativado).
F3	Ativa ou desativa processo.
F4	Liga/ Desl. balança em processo desativo.
ENTRA	Pausa/ Partida em processo ativo. Imprime Acumulador.

Note que existem duas condições possíveis para balança-processo ativo e processo desativo.

Enquanto o processo estiver desativado é possível ligar, desligar, tarar ou programar o equipamento. Já quando em processo, estas funções são desabilitadas e a tecla <F4> passa a ser pausa e partida do processo e a tecla <F1> passa a comutar o display entre peso e acumulado.

Além, dessas, a tecla de <ENTRA> faz a balança aceitar a entrada de dados e a tecla <o> (ponto) aborta operação durante entrada de dados (tecla <F1>). Note que, fora da entrada de dados a tecla <ENTRA> permite imprimir o acumulado na impressora.

ANEXAR

4.1- Tecla F1 – Programação ou Peso / Acumulado

Esta tecla tem duas funções distintas. Se o processo está desativado ela serve para programar vários parâmetros da balança. Já em processo < F1> comuta o display entre indicação de peso e indicação de acumulado. Quando em processo, a tecla < F1> tem a mesma função do

item 5 – Display – explicado na página 7. Note que, quando indicando acumulado, o display liga uma lâmpada (LED) no canto superior direito. Já indicação de que a balança está em processo é feita por uma lâmpada (LED) no canto inferior direito do display. Considere que o processo está desativado. Ao pressionar <F1> o display apresenta durante alguns segundos a mensagem:

SEnhA

A seguir permanece apenas o S (de senha) no display e a máquina aguarda a senha de acesso. Ao receber a balança esta contém a senha padrão 99999. A troca de senha será explicada adiante. Note que a senha sempre é um número de 5 dígitos.

Digite a senha e pressione <ENTRA>. À medida que for digitando sua senha o display é preenchido com o caracter #. Caso a senha esteja incorreta o display indicará:

ErrAdA

Ao digitar a senha correta aparecerá:

CertA

A seguir, podemos pressionar os números de < 1 > à < 0 > conforme a função desejada. Além disso, a tecla <ENTRA> assume a função de entrada de limite de carregamento:

Peso Programado
Programação de Tempos
Programação de Tara
Troca de Senha
Display
Zera Acumulador
Mostra Contador de Operações
Zera Contador de Operações
Programação de Hora
Programação de Data
ENTRA Limite de Carregamento

4.1.1- Peso Programado

PP 0000

Permite digitar o peso medido em cada ciclo de pesagem, ou seja, o peso no qual ocorre o corte de alimentação do produto e posterior descarga da balança. Digite o valor desejado e pressione <ENTRA>. Caso o valor digitado tenha excedido a capacidade da balança o valor não será aceito e o display indicará:

ESCEdEU

Outra indicação de erro é:

InvALIdo

Esta mensagem ocorre se for programado um peso inferior a 10 divisões.

Note que ao digitar o peso programado e pressionar <ENTRA> o equipamento pula a

próxima opção, ou seja, vai para programação de tara. Para acessar a programação de tempos é necessário tecla jumper TA no conector JP20 da placa IC-45. Para abortar a programação basta pressionar a tecla < o > (ponto).

4.1.2- Programação de Tempos

Pd 00000

Através desta função pode-se programar o tempo entre o fechamento da descarga e abertura da alimentação.

Este tempo é necessário para permitir o fechamento completo da válvula de descarga antes de ligar a carga de material para o ciclo de passagem seguinte.

Também o tempo de estabilização do peso após o corte no peso programado é determinado através desta função. Este atraso é necessário para permitir que todo material esteja no silo de pesagem e não ainda caindo (entre a válvula de carga de material e o silo) é devido ao tempo de fechamento da válvula de carga.

Serão considerados apenas os quatro dígitos à direita, sendo que dois dígitos (dezena e unidade) para estabilização do peso após o corte e dois dígitos (milhar e centena) para tempo entre fechamento da descarga e abertura da alimentação. Os tempos programados são especificados em segundos.

Por exemplo, digamos que a válvula de descarga leve 12 segundos para fechar completamente e a válvula de descarga cerca de 3 segundos. Então, considerando uma margem de segurança poderíamos optar por:

Tempo de estabilização do peso = 4 segundos
Tempo entre descarga e carga = 15 segundos

Para programar tais tempos bastaria digitar o número 1504 e pressionar a tecla <ENTRA>.

Ao pressionar <ENTRA> a balança pula para a próxima opção, ou seja, programação de tara. Para abortar a programação pressione < o >.

NOTA: Esta opção só é disponível caso o jumper TA do conector JP20 da placa IC-45 esteja fechado.

Este dado só é programado ao instalar a balança e depois não necessita mais ser modificado (o jumper TA é o mesmo que aborta a senha ao entrar em <F1>).

4.1.3- Programação de Tara

tA 00000

Pode-se programar, em número de divisões (não em peso), a quantidade de material que normalmente agrega junto à balança, possibilitando terminar o ciclo de descarga mesmo que o peso no silo não retorne exatamente a zero.

São considerados apenas os dois dígitos à direita no display. Por exemplo, digamos que o silo seja de 1000kg com 5000 divisões e, no máximo fique 2kg de material agregado à balança na descarga.

Pode-se programar a tara com 10 divisões, ou seja, $1000\text{kg}/5000 = 200\text{g} \times 10 = 2\text{kg}$. Ao pressionar <ENTRA> a balança vai automaticamente para a opção seguinte, troca de senha.

Novamente, caso queira interromper programação neste ponto (não seja necessário trocar a senha) basta pressionar a tecla < 0 > (ponto).

4.1.4- Troca de Senha

Ao chamar esta opção o display apresenta:

Pr SEnhA

A seguir permanece apenas as letras Pr e a balança aguarda a digitação da nova senha. A senha é um número de 5 dígitos. É necessário digitar os cinco números e pressionar a tecla <ENTRA>. Caso o número de dígitos seja menor que cinco a senha não será aceita, permanecendo a senha anterior. Note que ao receber a balança esta contém a senha padrão 99999. Ao pressionar a tecla de <ENTRA> a nova senha é assumida e a balança sai do modo programação (tecla <F1>). Para retornar ao modo programação é necessário pressionar <F1> e utilizar a nova senha.

4.1.5- Display

Esta função comuta entre apresentar no display o peso acumulado ou peso real de cada ciclo de pesagem. Quando o display está indicando o peso acumulado um ponto luminoso (LED) é aceso no canto superior direito do display. No caso de o equipamento estar em processo, esta função é acessível diretamente pela tecla <F1>.

4.1.6- Zera Acumulador

Pressionando esta tecla aparecerá no display:

ConFirMA

Caso sim pressione a tecla <ENTRA>, se não, pressione a tecla < o > (ponto).

4.1.7- Mostra Contador de Operações

Esta opção mostra no display o valor do contador de número de operações. Para sair desta opção pressione a tecla < o >.

4.1.8- Zera Contador de Operações

Pressionando esta tecla aparecerá no display:

ConFirMA

Caso sim, pressione a tecla ENTRA, se não pressione a tecla < o > (ponto).

4.1.9- Programa de Hora

O equipamento possui um relógio interno que se mantém operando enquanto não houve

queda de energia elétrica. Este relógio pode ter seu conteúdo alterado via tecla de < F1>, opção < 9 >. Esta função permite programar a hora corrente. Digite o valor em horas, minutos e segundos e pressione a tecla de <ENTRA>. Caso sejam 15 horas, 23 minutos e 30 segundos digita-se:

H 152330

Caso o valor digitado seja inconsistente (por exemplo, hora é maior que 23) o dado é rejeitado e o display indica:

InvALIdo

Ao pressionar <ENTRA> a balança pula para a próxima opção, ou seja, programação de data. Para abortar programação pressione < o > (ponto).

4.1.10- Programação de Data

Permite digitar a data corrente. Note que a balança possui um calendário permanente, que prevê ano bissexto. Portanto, a data será automaticamente incrementada a cada 24 horas. Entretanto, cada vez que faltar energia elétrica este dado deverá ser repostado, assim como a hora. Digite o valor no formato dia, mês e ano e pressione <ENTRA> . Por exemplo, se estivermos em 09 de março de 1993:

d 090393

Note que ao digitar a data e pressionar <ENTRA> o equipamento sai da programação de parâmetros (F1).

ENTRA – Limite de Carregamento

Este parâmetro permite fixar um limite de carregamento para a balança. Ou seja, programe-se o valor em kg a ser carregado (pesado pela balança) e, a cada pesagem, o valor de peso da carga é subtraído do valor digitado nesta opção. Quando este valor atingir PP/2 (metade de peso programado) o carregamento é automaticamente interrompido e a balança liga o relé de alarme de forma intermitente para avisar o operador. Além disso, o display indica a mensagem:

FIM CArr

Para interromper o alarme e retirar a mensagem do display basta digitar qualquer tecla do teclado do equipamento. Note que, se partirmos processo com este parâmetro de limite de carregamento zerado a balança irá assumir que não há limite de carregamento e, portanto, irá processar cargas até ser interrompida manualmente ou via sinal elétrico do automatismo. Note que, o processo é interrompido ao faltar PP/2 para chegar ao valor programado, pois este será o valor mais próximo do limite de carregamento requerido.

4.2- Programação Corrente

Anote no quadro abaixo a sua última programação, evitando aborrecimentos como esquecer a senha. Use lápis.

PP
PD
tA
Pr

4.3- Tecla F2 – Tara

Esta tecla só é habilitada quando o processo está desativado. Ao pressioná-la a balança assume o peso no silo como zero e o display apresenta:

00000

Lembre-se das restrições para a máxima tara permitida discutida no item 3 (Ao Ligar).

4.4- Tecla F3 – Ativa / Desativa Processo

Uma vez introduzidos os dados pertinentes à pesagem via tecla < F1 >, aperte a tecla <F3> para dar início ao ciclo de pesagem. Será ligado um ponto luminoso (LED) no canto inferior direito do display para indicar que o processo está ativo.

Se for necessário interromper o processo pressione novamente < F3 > (serão desligados os acionamentos e o LED indicador). Se for dada a partida e a balança contiver material, este será descarregado e então, reiniciado o processo.

Os dados programados na balança não se perdem no caso de desligamento desta (tecla <F4>) ou falha de alimentação da rede. No entanto, neste último caso ao pressionar <F3> surge a seguinte mensagem no display:

Ative PP

A balança requer que se ative peso programado. Isso é necessário apenas com segurança. Pressione < F1 >, digite a senha, pressione <ENTRA> e escolha a opção < 1 > (Peso Programado). Deverá surgir o peso programado antes da falha de rede. Caso o peso programado esteja correto pressione <ENTRA> e < o > (ponto) para sair do modo de programação.

Se o peso programado não estiver correto então a balança perdeu os dados e é necessário reprogramar os parâmetros (ver item 4.1 Programação). A perda dos dados pode significar que houve surtos na alimentação (causados por raios, por exemplo) ou que a bateria recarregável interna está danificada. Caso a perda de dados de torne frequente contacte Assistência Técnica BEXTRA (veja página do termo de garantia deste manual).

Para que a balança entre em processo é necessário que algumas condições sejam satisfeitas:

- ◆ Impressora ligada e conectada ao equipamento.
- ◆ Sensores indicando comporta de alimentação e de descarga fechadas.
- ◆ Pressostato indicando pressão OK.
- ◆ Tenha sido programado o peso dosado em cada ciclo de pesagem (PP).

Caso alguma dessas condições não seja satisfeita, o equipamento irá indicar o problema durante um segundo e não entrará em processo. Tais condições são necessárias também para operação manual.

A cada ciclo de pesagem é impresso uma linha com os seguintes dados:

**No: xxxxxxxx HORA hh:mm:ss DATA: dd/mm/aa PESO: xxxxxkg TOTAL:
xxxxxxx Status**

No: é o contador de ciclos. Ele é incrementado a cada ciclo de pesagem.

HORA: é a hora em que foi completado o ciclo de pesagem.

DATA: é a data em que foi completado o ciclo de pesagem.

PESO: é o peso final admitido neste ciclo.

TOTAL: é o valor acumulado de peso.

Status é um caracter impresso no final da linha indicando duas situações:

“M” Ciclo de operação manual.

“*” Primeiro ciclo de operação ao entrar via tecla <F3>.

Caso a impressora esteja desligada ou o cabo desconectado surgirá a seguinte mensagem no display:

IMP dESL

4.5- Tecla F4- Liga/Desl ou Pausa/Partida

Esta tecla tem duas funções distintas. Quando o processo está desativado ela simplesmente liga ou desliga o equipamento. Note que esta tecla, na verdade, desliga apenas o display e não toda a balança. Assim, os circuitos estão sempre alimentados, dispensando um ciclo de estabilização térmica. Caso a balança esteja desligada e haja falha na rede ao retornar a alimentação ela ligará automaticamente. Como a balança está sempre alimentada, é necessário desligá-la da tomada para efetuar qualquer manutenção.

A outra função desta tecla é Pausa/ Partida de processo. Esta função é assumida quando o processo está ativo. Se desejar terminar o processo com a balança vazia, aperte a tecla < F4 > durante o processo. Deve surgir no display a palavra:

PAUSA

Se for pressionado < F4 > novamente antes do processo encerrar aparecerá:

Partida

Fazendo com que o processo continue normalmente.

4.6- Tecla ENTRA – Imprime Acumulado

A tecla de < ENTRA > permite imprimir na impressora o valor acumulado de peso até o momento. Caso a impressora não esteja conectada ou esteja desligada o display irá apresentar a seguinte mensagem:

IMP dESL

5- Obstrução da Carga ou Descarga

Caso o processo esteja em andamento e haja falta de material para pesagem ou obstrução na válvula de carga, aparecerá alternadamente com o resultado do display a palavra:

Produto

Caso a descarga esteja obstruída surgirá, alternada com o resultado do display a mensagem:

dESCArGA

Nos dois casos se o produto voltar a fluir a mensagem será eliminada.

Enquanto a balança estiver detectando descarga obstruída um terceiro relé (relé 1 e para acionamento da carga de material enquanto o relé 2 é responsável pela descarga da balança) é acionado, de forma a permitir a ativação de algum alarme. A corrente máxima nos contatos secos é de 1 A resistivo (0.5 A indutivo).

Caso a descarga da balança se regularize, este relé é desligado, cessando o alarme.

6- Operação Manual (Opcional)

O painel frontal do equipamento possui duas botoeiras para operação manual. Estas botoeiras só funcionam com a balança fora de processo (ponto luminoso no canto direito inferior do display desligado) o botão de carga e de operação momentânea, ou seja, a comporta de alimentação da balança permanece aberta enquanto este botão estiver pressionado, voltando a fechar tão logo está condição cesse. Já o botão de descarga uma vez pressionado, mantém a descarga aberta até o completo esvaziamento do silo de pesagem. O ciclo de operação manual é documentado na impressora, sendo que é impressa com caracter "M" no final a linha para indicar que se trata de ciclo manual.

ANEXAR

7- Mensagens do Display

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

MENSAGEM	CAUSA
SENHA	Entrada Modo Programação. É necessário digitar a senha para acessar o modo Programação.
S	Mesmo do caso anterior. Aguardando digitação da senha.
CertA	Senha foi aceita. Aguardando escolha do item a programar. Pressione teclas 1 a 0.
ErrAdA	Senha não está correta
PP	Peso Programado. Entrada de peso programado do corte.
EXCEdEU	Peso Programado de corte excede capacidade da balança.

MENSAGEM	CAUSA
InvALdo	Peso Programado de corte é muito pequeno (menos de 10 divisões).
Pd	Programação de tempos.
TA	Programação de Tara.
Pr SEnhA	Programação de Senha
Pr	Mesmo caso anterior. Digite nova senha.
ConFirMA	Pedido de confirmação para zerar acumulador ou contador de número de operações.
AtlvE PP	Houve uma falha na alimentação de rede ou não foi programada balança. Entre no modo programação e confirme peso programado.
PAUSA	Foi requerida pausa. Balança irá terminar este ciclo e desativar processo.
PArtida	Foi requerida partida antes do fim do ciclo corrente (no qual, anteriormente, havia, sido requerida pausa).
Produto	Carga de produto interrompida. Válvula de descarga obstruída.
OvEr	Peso excessivo no silo. ATENÇÃO: Excesso de peso pode danificar o sensor (célula de carga) existente no silo.
UndE	Peso muito negativo (sensor de peso está comprimido em vez de tracionado). Verifique instalação e cablagem.
r1	Balança perdeu aferição. Chame Assistência Técnica BEXTRA (Veja endereço na página 16 do manual).
ZerO	Caso exista peso dentro do silo quando a balança for ligada pela primeira vez, é necessário limpar e religar a balança.
Err1	Problemas com o sensor de peso. Verifique cablagem. Se não estiver rompida chame Assistência Técnica.
Err2	Problemas com sensor de peso. Verifique cablagem. Se não estiver rompida chame Assistência Técnica.
IMP dESL	Impressora desligada ou cabo de impressora desconectado.
SEnSOrES	Sensores da comportas indicam comporta aberta
PrESSAO	Pressostato indica pressão de linha baixa

MENSAGEM	CAUSA
FIM Carr	Fim do carregamento programado. Pressione qualquer tecla para retirar esta mensagem e interromper o acionamento do alarme.

8- Especificações Técnicas

8.1- Características Ambientais

Temperatura de Operação	5 a 45 graus Celsius.
Umidade Relativa	5 a 95 % sem condensação.
Grau de Proteção	IP-55 (protegido contra jatos d'água e contra poeira).

8.2- Características de Alimentação

Tensão da Rede	220VAC +/- 10%
Freqüência	50 ou 60 Hz
Potência Consumida	15 W
Fusível	0.5 A

8.3- Características Físicas

Dimensões	400 x 300 x 200 mm
Peso	10 kg

8.4- Características de Pesagem

Número de Divisões	5000 (à exceção das de 1000 e 1500 ton/h), que tem 2000 divisões).
Capacidade	Conforme especificação do cliente

9- Plano de Manutenção

A BEXFLUX é garantida contra defeitos de fabricação no período de 1 (um) ano, contato a partir da data de emissão da nota fiscal de venda. Excluem-se 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.

A instalação e eventuais reparos deverão ser feitos pela Assistência Técnica BEXTRA. O usuário não está autorizado a executar qualquer procedimento de instalação ou manutenção. Consulte a Assistência Técnica BEXTRA para discutir um plano de manutenção preventiva.

Assistência Técnica BEXTRA

Endereço: Rua Arabutan, 372 – Bairro Navegantes

10- Apêndices

10.1- Instalação Elétrica

Na última página temos o diagrama para ligação dos fios da célula de carga, acionador da válvula de carga e acionador da válvula de descarga da balança. Note que esta instalação deve ser efetuada por técnico autorizado pelo setor de Assistência Técnica BEXTRA, sob pena de perda da garantia.

O cabo de alimentação já acompanha o equipamento devidamente conectado. O cabo da célula de carga e o cabo de acionamentos (válvulas de carga e descarga da balança) devem ser ligados no cliente. O cabo da célula de carga é conectado à placa IC-45 (JP 18), enquanto o cabo de acionamentos é conectado à placa IC-48 (JP11) e ao fio branco presente no interior do gabinete.

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 PROCEDIMENTO NÃO FOR OBEDECIDO.

10.2- Aferição

A aferição da balança BEXFLUX é realizada utilizando-se o teclado de membrana existente no painel frontal do equipamento.

Para entrar no modo de calibração deve-se interromper a rede elétrica que alimenta a balança, ligar o jumper J1 do conector JP20 e ligar também o jumper JP23 ambos na placa IC-45. Após religar novamente a balança a rede elétrica.

O primeiro item da aferição é a resolução da balança.

10.2.1- Resolução

O display deverá apresentar:

r2

Este item ajusta a resolução da balança. 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 2kg (o número máximo de divisões aconselhável para balança BEXFLUX é de 10.000 divisões).

As resoluções aceitáveis e comumente utilizadas são:

Resolução 1	Digitar a tecla 1 do teclado
Resolução 2	Digitar tecla 2 do teclado
Resolução 3	Digitar tecla 3 do teclado

Note que, na medida que se seleciona a resolução o valor selecionado aparece no display. Uma vez tendo a resolução desejada ligue ENTRA. O equipamento irá passar ao próximo item da aferição.

10.2.2- Filtro Digital

A seguir temos o ajuste do filtro digital. Quando 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:

Fx

Sendo x o valor de filtro selecionado. Digitar diretamente no teclado o valor do filtro a ser programado. Recomendamos o Filtro 3 como mais utilizado. Após selecionar o filtro pressione a tecla **ENTRA**.

10.2.3- Número de Divisões

Agora é possível selecionar o número de divisões. Para programar o número de divisões programe o valor diretamente no teclado. Note que o número de divisões deve ser sempre múltiplo de 250.

Ex: 5000, 7500, 10.000.
d5000

Para assumir o número de divisões selecionando digite a tecla **ENTRA**.

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 do silo indicam que valor programar nesses itens. Como normalmente se utilizam 5000 divisões, para um silo com capacidade máxima de 10000 kg é necessário utilizar resolução 2 ($5000 \times 2 = 10000$ kg). Caso o silo tivesse capacidade de 2500 kg usaríamos 5000 divisões com resolução 5 e programaríamos o ponto decimal na primeira casa ($5000 \times 5 = 25000 / 10 = 2500$ kg).

10.2.4- Ponto Decimal

O próximo item é a Posição do Ponto Decimal:

P

Na balança BEXFLUX não se utiliza o ponto decimal quando se pesa de kg em kg ou mais (silos com capacidade igual ou maior que 5000 kg). No entanto em uma balança que mostre de 200 em 200 g (silo para 1000 kg), por exemplo, colocaríamos o ponto decimal na primeira casa.

10.2.5- 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 no silo, de forma que a balança BEXFLUX possa calibrar sua escala.

PESO

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

00000

No teclado de membrana programa-se diretamente o valor de peso a ser utilizado na calibração. Depois de selecionado confirme na tecla **ENTRA**. A balança **BEXFLUX** 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, no silo de pesagem. Espere alguns segundos para que estabilize e pressione tecla **ENTRA**.

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 do silo, pois isto pode acarretar erros maiores no fundo de escala. Por exemplo, se aferirmos uma balança de 1000 kg com um peso de 10kg poderá haver um erro de + / - 2 divisões no fundo de escala. Portanto, não é aconselhável utilizar pesos inferiores à metade da capacidade do silo da balança.

Após abrir novamente os jumpers **J1** do conector **JP20** e o jumper **JP23** fechados no início da calibração.

10.2.6- Aferição Corrente

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

r
f
d
p

10.3- Abortar Senha

É possível abortar o pedido de senha que ocorre ao pressionar a tecla **<F1>** - Programação.

Para isso basta ligar o jumper **TA**. Ao pressionar **<F1>** o display imediatamente apresentará:

CErtA

Como se estivesse sido digitado a senha correta. Se não há necessidade de senha este jumper pode ficar definitivamente ligado. Caso a senha corrente tenha sido perdida, ligue **TA**, pressione **<F1>** e a seguir, pressione o número **< 4 >** - Troca de Senha. Com isso, é possível trocar a senha desconhecida por outra. Por fim, desligue **TA**.

Note que este jumper também permite acesso à programação de tempos, conforme descrito na página 6 deste manual.

10.4- Limpeza

O equipamento é fornecido acondicionado em caixa metálica protegida contra poeira e jatos d'água (grau de proteção IP-55). Portanto, não há necessidade de limpeza interna, desde que a tampa frontal da balança seja mantida fechada.

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

10.5- Cabo de Alimentação

O cabo de alimentação do equipamento é fornecido com um comprimento de 3 metros e plugue 2P + T. O terminal de terra é ligado à carcaça do aparelho para proteção do operador. Deve ser providenciado um aterramento eficiente para 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 BEXFLUX não alimente cargas ruidosas, em especial cargas reativas (motores, por exemplo). Caso isso ocorra, pode ser solucionado derivando uma linha de alimentação exclusiva para balança vinda diretamente do transformador de entrada da indústria.

Além disso, é recomendável instalar supressores de ruído em todos acionamentos reativos (solenóides p/ acionamento pneumático, contactoras, etc). Tais supressores devem ser conectados em paralelo com estas cargas o mais próximo destas possível.

INSERIR

10.6- Tarar no Início de cada Ciclo

Caso se queira que a balança tare a cada início de ciclo, deve-se ligar o jumper TAC na placa IC-45. Note que, se possível, é interessante tarar a cada início de ciclo, principalmente com materiais que se agregam à caçamba. Assim, se evita que este material agregado seja somado ao total a cada ciclo.

Só se recomenda não tarar a cada início de ciclo quando a célula de carga está acessível ao operador, pois este pode interferir no processo e ocasionar erros durante a tara automática. No caso de materiais que se agregam à caçamba, se não for utilizada a tara automática (jumper TAC fechado) é obrigatório à parada periódica do processo para tarar a balança manualmente (tecla < F2>). Note o peso líquido, ou seja, peso bruto – tara a cada ciclo de pesagem.

10.7- Pinagem do Conector de Impressora

A comunicação com a impressora é feita por interface paralela, compatível com

computadores PC. a pinagem é a seguinte:

Pino 1	Strobe
Pino 2	Data 0
Pino 3	Data 1
Pino 4	Data 2
Pino 5	Data 3
Pino 6	Data 4
Pino 7	Data 5
Pino 8	Data 6
Pino 9	Data 7
Pino 10	Não utilizado
Pino 11	Busy
Pinos 12 a 17	Não utilizados
Pinos 18 a 25	Terra lógico

INSERIR

CONECTOR DB-25 FEMEA
VISTA FRONTAL

10.8- Entrada de sensores e PAUSA remota

A placa IC-49 é responsável pela interface dos sinais dos sensores de comportas fechadas, pressostato e sinal de pausa remota. Todas as entradas estão habilitadas a receber um sinal de 24 volts.

Os sinais dos sensores de comporta devem estar com energia (contato fechado) para que a balança assuma que as comportas estão efetivamente fechadas.

O sinal de pressostato não deve estar presente (contato aberto) para que a balança assuma pressão correta.

Já o sinal de pausa remota, ao ser ligado fará com que a balança termine o ciclo corrente e saia de processo. Esse sinal deve ser mantido até o final do ciclo corrente. Se ele for retirado antes, a balança continuará pesando normalmente.

A pinagem na IC-49 é a seguinte (conector JP4 e JP5):

Pinos 1 e 2 JP4	Comporta de alimentação da balança fechada (pulmão).
Pinos 3 e 4 JP4	Comporta de descarga da balança fechada.
Pinos 5 e 6 JP4	Pressão Baixa na linha de ar comprimido (pressostato).
Pinos 7 e 8 JP4	Pedido de Pausa Remota (automatismo).
Pinos 1 e 2 JP5	Botoeira de carga manual.
Pinos 3 e 4 JP5	Botoeira de descarga manual.

10.9- Abortar necessidade de impressora

Normalmente, é necessário manter uma impressora conectada ao equipamento para permitir sua operação. Assim, todas as pesagens serão registradas, evitando fraudes. Caso não se queira esta obrigatoriedade, basta fechar o jumper JP22 da placa IC-45. Neste caso o



processo não irá ser abortado caso não encontre impressora.

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