



MANUAL DE FUNCIONAMENTO

BALANÇAS MODELO B1



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	2
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	2
CARACTERÍSTICAS GERAIS	2
DESCRIÇÃO DA BALANÇA	2
DESCRIÇÃO DO VISOR	3
DESCRIÇÃO DO TECLADO	3
LIGAÇÃO	5
Conselhos de instalação	5
Recomendações de uso	5
LIGAÇÃO DA BALANÇA	5
ERRO DE ZERO	6
UTILIZAÇÃO	6
OPERAÇÃO NORMAL DE PESAGEM	6
Preço directo	6
Preço memorizado (PLU)	7
TARA MANUAL E TARA FIXA	7
Tara Manual	8
Tara Fixa	8
FIXAR PREÇO	9
AUTO – ZERO	10
PROGRAMAÇÃO DE PREÇOS	11
MODO DE TESTE	12
Programação de parâmetros	12
Estabilidade	12
Comunicações	13
Velocidade de comunicação	13
Teste do equipamento	13
Teste do teclado	14
CALIBRAÇÃO	14
Decimais de peso	15
Alcance	15
COMUNICAÇÃO	18

INTRODUÇÃO

Estimado cliente, quanto mais atenção prestar às instruções de utilização e manutenção incluídas neste manual, maior será o rendimento que obterá do equipamento.

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

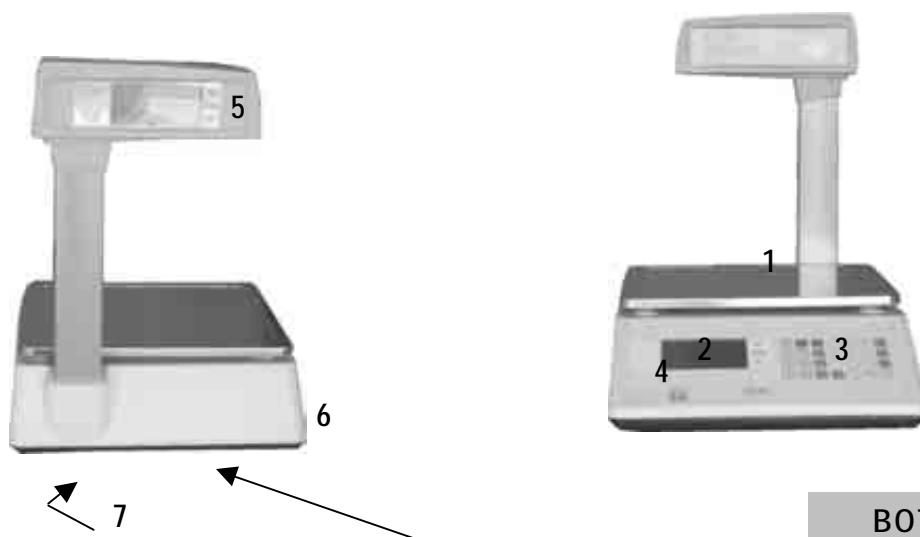
CARACTERÍSTICAS GERAIS

A B1 é uma balança de peso – preço - total, apta para múltiplas funções.

As características gerais são:

- Tara manual e tara fixa
- Capacidade de memória para 99 artigos
- 6 teclas directas (PLU's)
- Tecla de auto-zero
- Parâmetros de configuração programáveis
- Porta de comunicação RS-232 para ligação a computador

DESCRIÇÃO DA BALANÇA



1. Prato
2. Visor do vendedor
3. Teclado
4. Nível
5. Visor do comprador
6. Interruptor
7. Conector de comunicações

BOTÃO DE AJUSTE




O botão de ajuste está situado na parte inferior da balança. A calibração do peso só deve ser realizada por pessoal autorizado.

DESCRIÇÃO DO VISOR

A balança B1 dispõe de um display LCD de três filas de 6 ou 7 caracteres e uma coluna com indicadores de estado.

Abaixo indicamos a função de cada um dos indicadores.



ÍCONE	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
	Peso estável	Permanece aceso quando o peso está estável
Net	Tara	Permanece aceso quando a função tara está activada
	Peso zero	Permanece aceso quando o peso é igual a zero kg
Min	Peso mínimo	Permanece aceso quando o peso está abaixo do mínimo
FIX	Preço fixo	Permanece aceso quando fixamos um preço
Pcs	Peças	Só para etiquetadora com peças
	Computador	Indica que existe comunicação com o computador

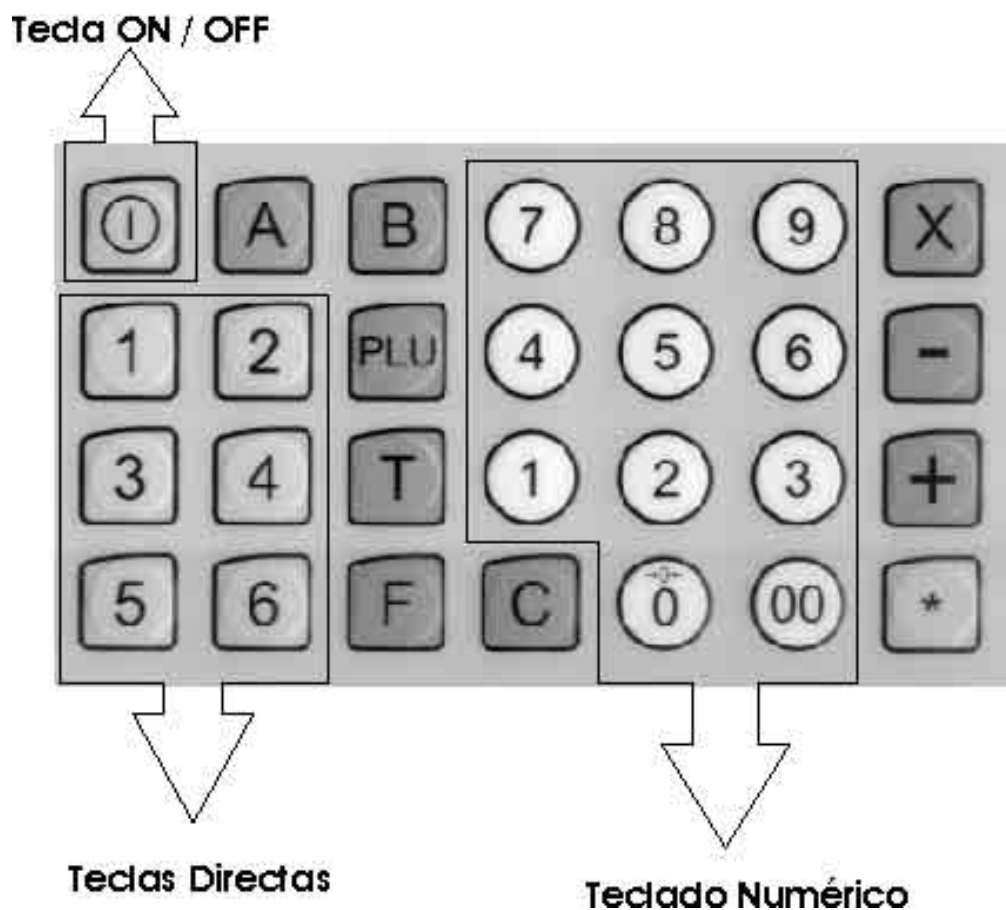
DESCRIÇÃO DO TECLADO

O teclado divide-se em três grupos de teclas:

- Teclas directas
- Teclado numérico
- Teclas de função

As teclas directas permitem aceder directamente aos preços programados.

O teclado numérico permite introduzir os preços e os restantes valores numéricos.



A designação das teclas é a seguinte:

- ON / OFF
- PLU
- TARA
- FUNÇÃO
- CLEAR
- TOTAL

LIGAÇÃO

Conselhos de instalação

Deverão ter-se em conta os seguintes aspectos:

- Assegurar que a linha de tensão a que a balança está conectada não tem variações de tensão superiores a + 10% e -15% da tensão nominal, e que não estão conectados à mesma linha de tensão equipamentos que apresentem cargas indutivas elevadas (frigoríficos, motores, etc).
- Assegurar que a balança está devidamente pousada e nivelada e que não há nenhum objecto em contacto com o prato.

Recomendações de uso

Uma balança é um objecto de medida, portanto é necessário observar uma serie de critérios durante a sua utilização com o objectivo de garantir o seu bom funcionamento e durabilidade.

- Evitar golpes sobre o prato
- Não se apoiar sobre o prato
- Não submeter a balança a vibrações
- Não deitar água directamente sobre a balança
- Não utilizar objectos pontiagudos sobre o prato
- Limpar a balança com um pano ligeiramente humedecido com álcool.

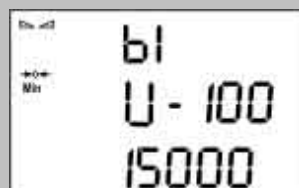
LIGAÇÃO DA BALANÇA

- Comprovar que a balança está ligada à alimentação e que está devidamente nivelada.
- Premir a tecla 'ON / OFF'
- O visor acender-se-á mostrando de forma sequencial o modelo, a versão de software e o alcance.

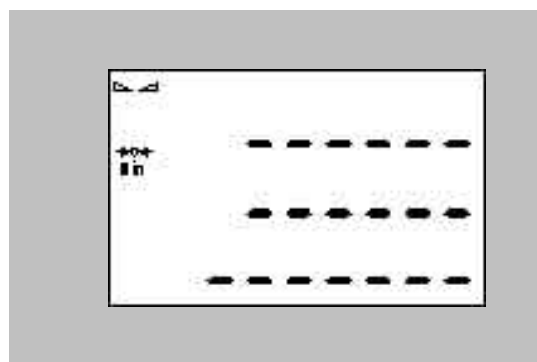
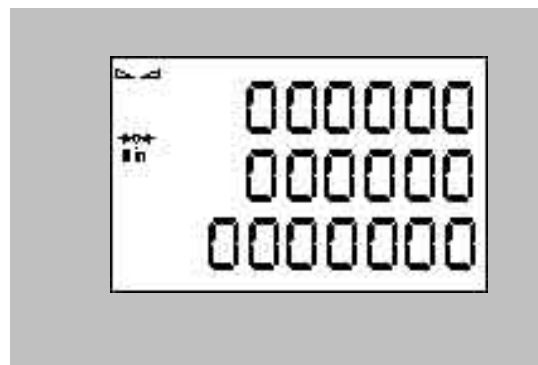


PREMIR O BOTÃO ' ON / OFF '

O visor acender-se-á mostrando durante um segundo o modelo, a versão e o alcance



- De seguida aparecerá um zero em todos os dígitos e começará a contagem inicial (0 – 9);
- Posteriormente a balança realiza o processo de auto-zero, mostrando traços no visor durante vários segundos.



ERRO DE ZERO

Se não se retirou todo o peso de cima do prato antes de ligar a balança, e este é superior a +/- 10% da capacidade da balança, o visor mostrará uma mensagem de erro:

ERRO ZERO

e não será possível realizar nenhuma operação.

Uma vez retirado todo o peso de cima do prato a balança voltará à situação normal de pesagem.

UTILIZAÇÃO

A situação inicial é aquela em que o visor mostra a indicação de peso zero.

OPERAÇÃO NORMAL DE PESAGEM

As operações de pesagem podem ser realizadas de várias formas,

- Com preço directo
- Seleccionando um preço memorizado (PLU)

Preço directo

Utilizando esta opção introduzimos o preço manualmente através do teclado numérico.

Seguir os passos:

1. Colocar o peso sobre o prato;

O visor mostrará o peso



2. Introduzir o preço por quilo com o teclado numérico.

A balança calculará o preço

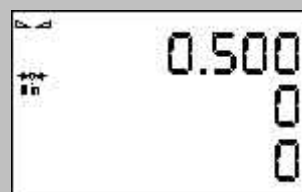


Preço memorizado (PLU)

A segunda opção consiste em chamar um preço, que tenha sido programado. Note que só é possível proceder a esta operação caso tenha pelo menos um preço programado.

1. Colocar o produto sobre o prato;

O visor mostrará o peso



2. Para chamar o preço existem duas opções:

- a) Inserir o código de dois dígitos com o teclado numérico e de seguida premir a tecla 'PLU';
- b) Premir a tecla directa.

A balança calculará o preço



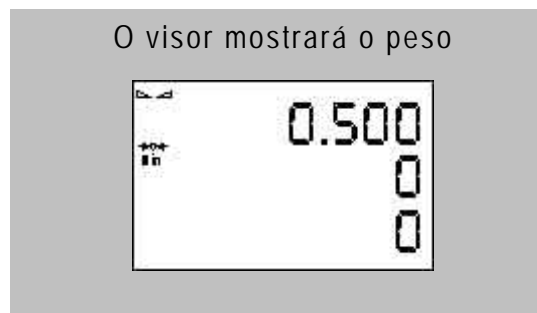
TARA MANUAL E TARA FIXA

A balança B1 permite realizar taras para poder descontar peso colocado sobre o prato de forma a que este não seja contabilizado nas operações de pesagem. Por exemplo, se temos um produto numa determinada embalagem e queremos descontar o peso da embalagem, temos que tarar a embalagem primeiro.

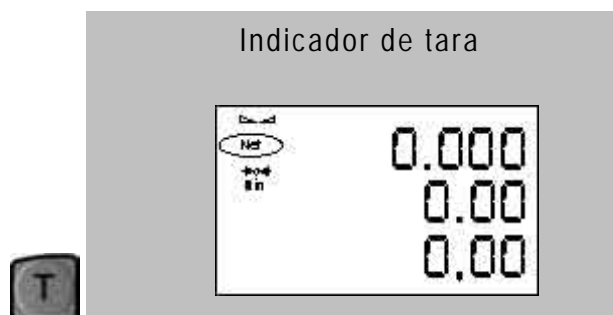
Tara Manual

A tara manual é aquela que se apagará logo após retirar o peso do prato.

1. Colocar o peso a tarar sobre o prato;



2. Premir a tecla 'Tara' para tarar o peso;



3. Agora só se contabilizará o peso que colocar no prato.

Tara Fixa

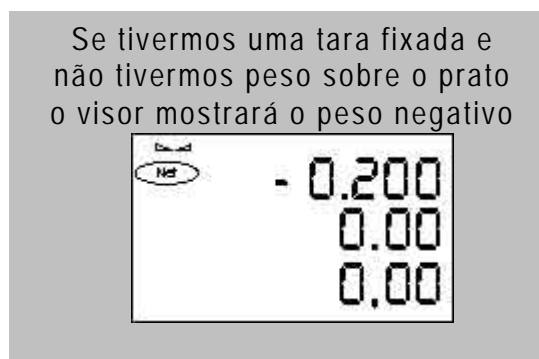
Ao fixar uma tara, esta permanece activada até que se tenham efectuadas todas as operações desejadas.

Por exemplo, se vamos trabalhar sempre com a mesma embalagem, podemos fixar a tara e pesar vários artigos:

1. Tarar a balança, colocando peso a tarar sobre o prato e premindo a tecla 'Tara';



2. Para fixar a tara, pulsar a tecla 'F', a balança emitirá um som breve indicando que a tara já foi memorizada;



Agora é possível proceder à quantidade de operações de pesagem que desejarmos que a tara não se desactivará.

Nota 1:

As taras terão que ser sempre superiores à anterior, de forma que se tivermos uma tara seleccionada não podemos activar uma tara com um valor inferior.

Nota 2:

Ter em conta que todas as taras (fixas ou manuais) se desactivarão se a balança for desligada.

Para desactivar a tara devemos:

1. Retirar todo o peso do prato;
2. Premir a tecla 'Tara' - A balança voltará à situação inicial.

FIXAR PREÇO

Cada vez que realizamos uma operação de pesagem, numa situação normal, temos que introduzir de novo o preço

A opção de fixar preço permite-nos fixar um preço, de forma que podemos realizar todas as operações necessárias com determinado preço sem ter que o voltar a introduzir.

Para fixar um preço:

1. Introduzir o preço com o teclado numérico ou chama-lo por código ou tecla directa;
2. Premir a tecla 'F' para fixar o preço, o preço será fixado.

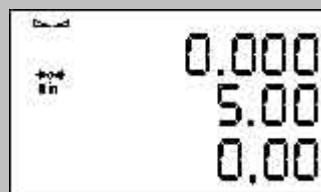
A partir de então todas as operações serão realizadas com o mesmo preço.

Para desactivar:

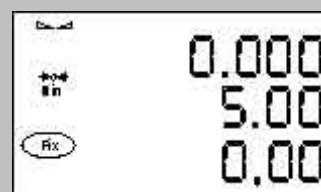
- Pulsar a tecla 'Clear'.



O visor mostrará o preço



No visor aparecerá o ícone 'Fix'



AUTO – ZERO

Se, por qualquer motivo, ao retirar todo o peso do prato, o valor do peso não voltar a zero, a função de auto-zero põe a balança novamente a zero.

Para realizar o auto-zero devemos assegurar-nos de que não existe peso sobre o prato e pulsar 'F' e o número '0'.



PROGRAMAÇÃO DE PREÇOS

Para programar preços siga os seguintes passos:

1. Introduzir o código do preço que vamos programar com o teclado numérico;

Nota: Ter em conta que os códigos de 01 a 06 estão associados às teclas directas de 1 a 6 respectivamente.

2. Manter premida a tecla PLU durante dois segundos, a balança mostrará o código no visor.

3. Introduzir o preço com o teclado numérico

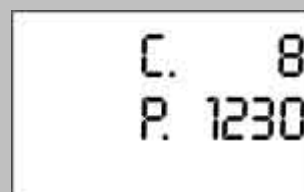
O dado será mostrado na localização do preço



Acederemos à programação de pesos



Preço por quilo



Agora temos duas opções:

- a. Passar ao preço seguinte a programar,
 - premir a tecla 'Mais'
- b. Gravar e sair da programação,
 - Premir a tecla 'Total'







MODO DE TESTE

A balança incorpora a possibilidade de um modo de funcionamento de teste, o qual não é funcional do ponto de vista de pesagem, mas que permite comprovar o funcionamento da visualização e dos indicadores, modificar os parâmetros de programação e realizar a comprovação do peso.

- Para aceder ao modo de teste, pulsar simultaneamente as teclas 'Multiplicação' e 'PLU 5'.



Desde a situação de teste podemos seleccionar as opções:

- | | |
|---|---|
| a. Passar a PROGRAMAÇÃO |  |
| ▪ Premir a tecla 'Mais' | |
| b. Realizar o TESTE do equipamento |  |
| ▪ Premir a tecla 'PLU' | |
| c. Rever os DADOS DE CALIBRAÇÃO |  |
| ▪ Premir a tecla 'F' | |
| d. Realizar a CALIBRAÇÃO do equipamento |  |
| ▪ Premir o botão de ajuste | |

Para sair do modo de teste dever-se-á desligar e voltar a ligar a balança

Programação de parâmetros

Dentro do modo de teste podemos configurar os parâmetros de funcionamento da balança.

Para entrar em programação premir a tecla 'Mais' desde o modo de teste.



Estabilidade

Este parâmetro indica o critério de estabilidade utilizado pela balança.

Um número mais alto indica um filtro de peso mais forte, portanto a resposta de pesagem será mais lenta e o equipamento levará mais tempo a alcançar o valor do peso.

Os valores possíveis são os seguintes:

STA 0: Critério de estabilidade normal

Sta 1: Critério de estabilidade 5%

STA 2: Critério de estabilidade 10%

STA 3: Critério de estabilidade 20% maior

1. Introduzir o valor com o teclado numérico (exemplo: 2)
2. Premir a tecla 'Total' – passamos ao campo seguinte.



Comunicações

Este parâmetro refere-se às características de comunicação RS-232 da balança.
O conector de comunicações é um conector do tipo DB 9, situado na base da balança.

Os valores de programação possíveis são:

- COM 0: O peso é enviado sob pedido
- COM 1: O peso é enviado quando se detecta peso estável
- COM 2 : O peso é enviado de forma continua

1. Introduzir o valor com o teclado numérico (exemplo: 2)
2. Premir a tecla 'Total' – passamos ao campo seguinte.



Velocidade de comunicação

Neste parâmetro programa-se a velocidade de comunicações
Os valores possíveis são:

- a. 12 (1200)
- b. 24 (2400)
- c. 48 (4800)
- d. 96 (9600)
- e. 192 (19200)

1. Premir a tecla 'Mais' para alterar o valor,



2. Premir 'Total' para passar ao seguinte campo.



Teste do equipamento

O teste do equipamento permite a possibilidade de realizar um teste de funcionamento dos elementos mais importantes da balança.
No caso de falha permite comprovar rapidamente qual dos componentes é o elemento que está a falhar.

Premindo a tecla 'PLU', entraremos no *teste do equipamento*.

O teste do visor realizar-se-á automaticamente e terá início a comprovação de todos os seguimentos do display LCD e dos indicadores de zero, tara e peso estável.



Activar-se-ão sequencialmente todos os seguimentos do visor



- Podemos parar o teste ao visor, premindo qualquer tecla;
- Uma vez terminado o teste, passar-se-á automaticamente para o teste de comunicações;
- Ao entrar mostrará uma mensagem indicando erro nas comunicações;



- Para comprovar as comunicações dever-se-á fazer uma ponte entre os pinos 2 e 3 do conector de ligação a PC;



- Se no visor aparecer a mensagem "COM OT", indicando um erro nas comunicações, tal significa que o hardware de comunicações está a funcionar correctamente,
- Premindo qualquer tecla sairemos do teste de comunicações.



Teste do teclado

Desde o modo de teste podemos realizar o teste de teclado para comprovar o funcionamento das teclas.

- Para aceder ao teste de teclado, desde o menu inicial de *Teste* premir a tecla 'Menos',



- Depois devemos testar as teclas consoante os seus nomes vão aparecendo no visor,

- Para sair do teste de teclado, premir 'Total' e a balança voltará ao modo inicial de teste.



CALIBRAÇÃO

A balança incorpora um sistema semiautomático de calibração de peso, o que permite realiza-la de um modo rápido e simples.

A CALIBRAÇÃO SÓ DEVE SER REALIZADA POR PESSOAL AUTORIZADO.

Antes de realizar o processo de calibração é necessário cumprir alguns requisitos:

- A. O equipamento deverá ter estado desligado durante pelo menos duas horas
- B. O equipamento deverá estar em condições estáveis de humidade e temperatura
- C. O prato de pesagem deverá estar perfeitamente estável e nivelado
- D. Deve dispor-se de peças calibradas para o alcance que se deseja programar

TABELA DE ALCANCES

Código	Alcance (kg)
0	3
1	6
2	3/6
3	15
4	6/15
5	30
6	15/30

Desde a situação inicial de teste, deve premir-se a tecla de ajuste/calibração, situado no CPU da balança.

É necessário romper o selo de segurança situado na base da balança e introduzir um objecto fino no orifício, de forma a aceder ao botão de ajuste (ver pagina 2).



Premir o botão de ajuste para entrar em calibração

→ Ao premir o botão a balança emitirá um som de aviso, indicando que acedemos ao modo de calibração do equipamento:

Decimais de peso

- Seleccionar com o teclado numérico o número de decimais para o peso (por defeito 0);
- Premir total para passar ao parâmetro seguinte.



Alcance

- Seleccionar o alcance que terá a balança (ver tabela de alcances pagina 15) e introduzir o valor correspondente através teclado numérico;
- Uma vez seleccionado o valor, premir a tecla 'Total' para passar ao seguinte parâmetro.



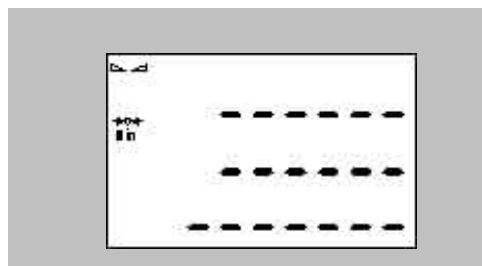
Em primeiro lugar mostra-se uma mensagem indicando que a calibração irá ser realizada, deve-se retirar todo o peso existente sobre o prato e esperar uns segundos até que o peso estabilize.



Premir a tecla 'Total' para começar a calibração de zero.



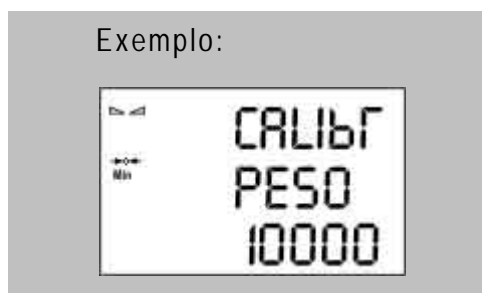
Enquanto a calibração se realiza o visor mostrará traços. Este processo demora alguns segundos.



Uma vez realizado o processo de calibração de zero, o visor mostrará a mensagem de calibração de peso e um peso por defeito, cujo valor depende do alcance programado, para realizar a calibração de peso.



Por defeito a balança pedirá um peso equivalente a 2/3 do alcance. Este peso é o recomendado para realizar a calibração. No entanto, se não tivermos peças calibradas com esse valor, podemos seleccionar um peso diferente, com o qual iremos realizar a calibração.

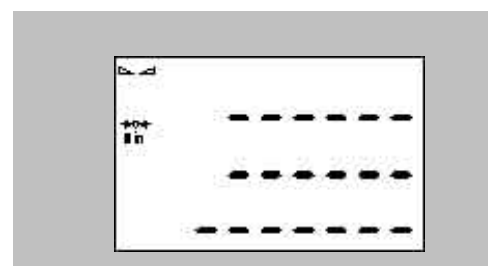


- Para tal inserir o peso pretendido através do teclado numérico.
- Colocar as peças calibradas com o peso exactamente igual ao mostrado no visor e esperar alguns segundos até que o peso estabilize,
- Premir a tecla 'Total' para dar início à calibração do peso.

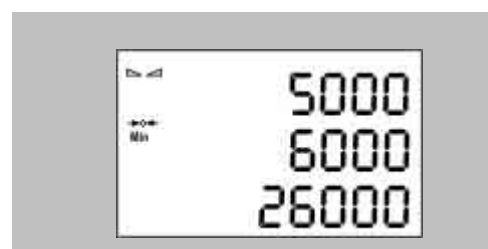


O visor mostrará traços enquanto se realiza a calibração.

Este processo demorará alguns segundos.



Uma vez finalizado o processo de calibração de forma correcta, voltar-se-á à situação inicial de teste de forma automática.





- Retire todo o peso da balança e desligue e ligue o equipamento.

Se ocorreu algum erro durante a calibração indicar-se-á no visor:

Nesse caso deverá repetir o processo de calibração e rever todos os parâmetros programados.

COMUNICAÇÃO

De seguida descrevem-se os diferentes tipos de mensagens utilizados pela balança B1.

1. ENVIO DE PESO: envia-se uma mensagem de 11 bytes de longitude com o peso da balança (6 dígitos e o ponto), o status do peso e os caracteres de controle 'CR' e 'LF'.

Mensagem de peso (B1 a PC):

P	1	2	3	.	4	5	6	ST1	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	----	----

Onde ST1 = 1 byte com o estado da flag seguinte:

Estado da flag ST1:

0	0	0	Peso mínimo	Peso negativo	Peso zero/tara	Peso estável
---	---	---	-------------	---------------	----------------	--------------

2. PEDIDO DE PESO COM PREÇO CERTO: envia-se uma mensagem à balança de pedido de peso, incluindo os caracteres de controle 'CR' e 'LF'.

(PC a B1)

CR	LF
----	----

A balança devolverá o valor do peso.

3. PEDIDO DE PESO COM PREÇO: Envia-se uma mensagem de pedido de peso à balança com o preço (6 dígitos e ponto decimal) e os caracteres de controle 'CR' e 'LF'.

(PC a B1)

1	2	3	.	4	5	6	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	----	----

A balança responde com duas mensagens: uma de peso e outra de importe.

Mensagem de importe (B1 a PC)

I	1	2	3	.	4	5	6	ST2	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	----	----

Onde ST2 = 1 byte com o estado da flag seguinte:

0	0	0	0	0	0	0	Erro de importe	Overflow
---	---	---	---	---	---	---	-----------------	----------

DESCRIÇÃO DO CONECTOR:

O conector de comunicações é um conector do tipo DB9 com a configuração standart RS-232.

