

# MANUAL DO UTILIZADOR

Balanças Conta Peças

**BC e BCP**



**balancasonline.com**

b a l a n ç a s   d i g i t a i s



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. ESPECIFICAÇÕES	
2.1. SÉRIE BC .....	5
2.2. ESPECIFICAÇÕES COMUNS .....	5
3. INSTALAÇÃO	
3.1. INSTALAÇÃO GERAL .....	6
3.2. INSTALAÇÃO DA SÉRIE BC .....	6
4. DESCRIÇÃO DAS TECLAS .....	7
5. DISPLAYS	
5.1. DESCRIÇÃO DO DISPLAY .....	8
5.2. DISPLAY DE PESO .....	8
5.3. DISPLAY DE PESO UNITÁRIO .....	8
5.4. DISPLAY DE UNIDADES .....	8
6. OPERAÇÕES BÁSICAS	
6.1. REPOSIÇÃO DE ZERO DO DISPLAY .....	9
6.2. FIXAÇÃO DA TARA .....	9
6.2.1. Tara normal .....	9
6.2.2. Pré-tara .....	9
7. MODO CONTA PEÇAS	
7.1. FIXAÇÃO DO PESO UNITÁRIO .....	10
7.1.1. Pesar uma amostra para determinar o peso unitário. ....	10
7.2. INTRODUIR UM PESO UNITÁRIO CONHECIDO .....	10
7.3. RECONTAGEM DE PEÇAS .....	10
7.4. ACTUALIZAÇÕES AUTOMÁTICAS DE PESO DE PEÇAS .....	11
7.5. ALARME SONORO DE CONTROLO DE PEÇAS OU DE PESO .....	11
7.6. TOTAL ACUMULADO MANUAL .....	11
7.7. TOTAIS ACUMULADOS AUTOMÁTICO .....	11
8. FUNCIONAMENTO COM BATERIA .....	12
9. INTERFACE RS-232 .....	13
10. CONFIGURAÇÃO .....	14
11. CALIBRAÇÃO	
11.1. CALIBRAÇÃO NORMAL .....	15

## **1. INTRODUÇÃO**

*NOTA: Estas balanças não são aptas para o uso indicado no apartado 2 do artigo 1º da Directiva 90/384/CE.*

A série BC proporciona uma pesagem precisa, rápida e versátil de balanças conta peças e de controlo de peso.

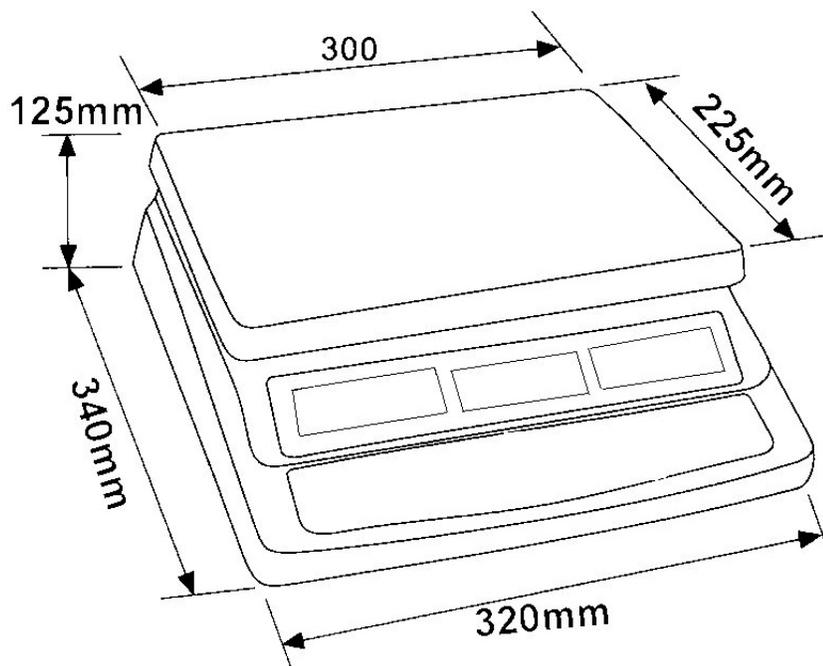
Há 4 modelos nesta série, com capacidades de 3 kg até 30 kg.

Todas elas incorporam pratos de aço inoxidável sobre uma unidade base de ABS.

Todos os teclados estão selados, os interruptores de membrana estão marcados por cor e os displays de visualização são displays de cristal líquido (LCD) de grande tamanho que facilita a leitura.

Os LCD's vêm dotados de retro-iluminação.

Todas as unidades incluem a reposição a zero automática, um alarme sonoro para pesos prefixados, tara automática, tara prefixada e função de acumulação que permite que o cálculo seja armazenado e recuperado como um total acumulado.



## **2. ESPECIFICAÇÕES**

### **2.1 SÉRIE BC**

SÉRIE BC				
Modelo	BC3	BC6	BC15	BC30
Alcance	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Divisão	0,2 g / 0,1 g	0,5 g / 0,2 g	1 g / 0,5 g	2 g / 1 g
Resolução	1:15,000 / 1:30,000	1:15,000 / 1:30,000	1:15,000 / 1:30,000	1:15,000 / 1:30,000
Tara máxima	-3 kg	-6 kg	-10 kg	-10 kg
Peso mínimo	4 g / 2 g	10 g / 4 g	1 g / 0,5 g	2 g / 1 g
Repetibilidade (desvio standard)	0,2 g / 0,1 g	0,4 g / 0,2 g	1 g / 0,5 g	2 g / 1 g
Linearidade ±	0,4 g / 0,2 g	0,8 g / 0,4 g	2 g / 1 g	4 g / 2 g
Unidades de medida	kg			

### **2.2 ESPECIFICAÇÕES COMUNS**

Interface	Porta RS.232 opcional
Tempo de estabilização	≈ 2 segundos.
Temperatura de funcionamento	0 °C hasta 40 °C / 32 °F hasta 104 °F
Fornecimento de corrente (externo)	Adaptador de corrente 220 V AC / 9 V DC 800 mA
Ajuste	Externo automático
Divisões internas	600.000
Display De Visualização	Display digital LCD de 3x6 dígitos, dígitos de 20 mm
Materiais de fabricação	Plástico ABS, prato de aço inoxidável
Tamanho do prato	230 x 300 mm
Dimensões gerais (largura x profundidade x altura)	320 x 340 x 125 mm
Peso bruto	3,8 kg
Outros componentes e especificações.	Grande precisão na contagem de peças, bateria interna recarregável (Aprox. 72 horas de funcionamento)

## **3. INSTALAÇÃO**

### **3.1. INSTALAÇÃO GERAL**

A balança deve ser colocada sobre uma superfície firme e bem nivelada.

Evite temperaturas extremas. Não coloque a balança directamente sob a luz do sol nem perto de condutas de saída de ar condicionado.

Evite as mesas instáveis. As mesas ou o solo devem ser rígidos e não vibrar. Não coloque a balança perto de maquinaria que vibre.

Evite as tomadas de corrente instáveis. Não utilize a balança perto de equipamentos com muito consumo eléctrico como aparelhos de soldadura ou grandes motores.

Evite movimentos de ar como os ventiladores e a abertura de portas. Não coloque a balança perto de janelas abertas.

Mantenha a balança limpa.

Mantenha a balança seca.

Esta balança não foi desenhada como uma balança à prova de água, por isso deve evitar-se níveis altos de humidade que possam causar condensação. Evite o contacto directo com a água. Não pulverize água sobre a balança nem a submerja. Se a balança entrar em contacto com a água, os dados de leitura podem ser instáveis, ou a balança pode não funcionar correctamente, nesse caso, desligue o fornecimento eléctrico imediatamente.

Não empilhe material sobre a balança quando não estiver em uso.

### **3.2. INSTALAÇÃO DA SÉRIE BC**

A série BC incorpora um prato de aço inoxidável que vem embalado à parte. Coloque o prato nos orifícios de ajuste sobre a tampa superior. Não aperte com força excessiva já que isto poderia danificar a célula de carga interna.

Nivele a balança ajustando as quatro patas. Deve-se ajustar a balança de forma que a bolha de nível fique no centro do círculo e a balança se apoie sobre as quatro patas de forma estável.

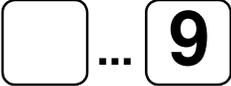
Coloque o cabo adaptador no conector situado na lateral da balança. Por favor, utilize o transformador segundo as especificações.

Accione o interruptor que está situado junto ao conector do adaptador de corrente para ligar e desligar a balança.



Efectue o ajuste de peso tal como é descrito no artigo 10 (Configuração) e 11 (Calibração).

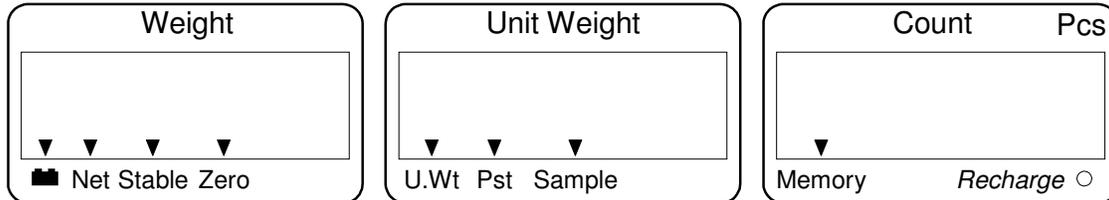
#### 4. DESCRIÇÃO DAS TECLAS

TECLA	DESCRIÇÃO	
	FUNÇÃO PRIMÁRIA	FUNÇÃO SECUNDÁRIA
	Teclas numéricas, utilizadas para introdução do valor de tara, peso unitário e tamanho de amostra.	
	Utiliza-se para apagar o peso unitário ou uma entrada errada.	
	Auto-zero. O display volta a zero.	
	Fixa a tara da balança. Armazena o peso actual na memória como valor de tara, subtrai o valor da tara ao peso e mostra os resultados. Esse resultado é o peso líquido. Se introduzir um valor utilizando o teclado, este será armazenado como valor de tara.	
	Adiciona a operação actual à memória de soma. Pode adicionar-se até 99 valores ou até à capacidade máxima do display de peso.	
	Recupera o valor da memória de soma.	
	Utiliza-se para introduzir o número de artigos de uma amostra.	
	Utiliza-se para introduzir o peso de uma amostra de forma manual.	
	Para fixar limite superior do número de artigos contados. Quando se ultrapassa este limite superior, soará o alarme da balança.	
	Para imprimir os resultados para um PC ou impressora utilizando o interface opcional RS.232.	

## 5. DISPLAYS

### 5.1. DESCRIÇÃO DO DISPLAY

A balança tem três displays. Os displays mostram PESO, PESO UNITÁRIO e QUANTIDADE.



### 5.2. DISPLAY DE PESO

É o display que indica o peso depositado na balança.

As setas sobre os símbolos indicarão o seguinte:

- Indicador de Bateria baixa, **■**
- Indicador de peso líquido, **Net**
- Indicador de estabilidade, **Stable**
- Indicador de zero, **Zero**

### 5.3. DISPLAY DE PESO UNITÁRIO

Este display indicará o peso unitário de uma amostra. Este valor pode ser introduzido pelo utilizador ou calculado pela balança. A unidade de medida é gramas em todas as balanças.

Os indicadores mostrarão quando a balança tiver determinado que há um número insuficiente de amostras; para determinar adequadamente o número de peças, assinalar-se-á o símbolo **Sample**.

Quando o peso unitário não for suficientemente grande para determinar uma contagem, a balança assinalará o símbolo **U.Wt**.

Em ambos os casos a balança continua a pesar e os indicadores alertarão ao utilizador se existe algum problema.

Se foi armazenada uma contagem prévia - "Preset" - o símbolo **Pst** terá uma seta por cima.

### 5.4. DISPLAY DE UNIDADES

Este display mostrará o número de artigos situados na balança ou o valor da contagem acumulada. Consulte a secção OPERAÇÃO BÁSICAS.

Os indicadores mostrarão quando um valor for introduzido na memória - aparece uma seta sobre **Memory**.

Imediatamente por debaixo do display de quantidade existe um LED que indica o estado da carga da bateria.

Quando a balança está ligada à rede eléctrica, a bateria interna carregar-se-á. Se o LED estiver verde a bateria tem a carga completa. Se estiver vermelho, a bateria está praticamente descarregada, e se estiver amarelo indica que a bateria está em processo de recarga.

## **6. OPERAÇÕES BÁSICAS**

### **6.1. REPOSIÇÃO ZERO DO DISPLAY**

Pode pressionar a tecla **Zero** em qualquer momento para fixar o zero, dentro de uma margem de 4% de alcance.

O display de peso mostrará o indicador de zero.

A balança tem uma função de reposição de zero automática para resolver pequenos problemas de desvio de acumulação de material sobre a plataforma. Contudo, pode ser necessário pressionar a tecla **Zero** para repor a balança a zero se o display mostrar pequenas quantidades de peso quando a plataforma está vazia.

### **6.2. FIXAÇÃO DA TARA**

Existem dois métodos para introduzir um valor de tara. O primeiro utiliza o peso situado sobre a plataforma e o segundo usa um valor introduzido pelo utilizador.

#### **6.2.1. Tara normal**

Ponha a balança a zero ao pressionar **Zero** se for necessário. Activar-se-á o indicador de zero. Coloque um recipiente sobre o prato e aparecerá um valor de peso.

Pressione **Tare** para fixar a tara da balança. O peso que apareceu no display armazenar-se-á como valor de tara e esse valor é deduzido pelo display, deixando-o a zero. Activar-se-á o indicador "Net" (LÍQUIDO). À medida que se adicione produto, só mostrará o peso do produto. A balança poderá ser tarada por uma segunda vez caso seja necessário outro tipo de produto ao primeiro. Novamente, só se mostrará o peso que se adiciona depois de fixar a tara.

Quando se retira o recipiente, aparecerá um valor negativo. Se a balança foi tarada antes de retirar o recipiente, este valor é o peso bruto do recipiente mais todo o produto que se retirou. O indicador de zero também estará ligado porque a plataforma volta a estar na mesma situação na que estava quando carregou na tecla **Zero**.

#### **6.2.2. Pré-tara**

Este método permite introduzir através do teclado um valor para o peso da tara. Isto é útil se todos os recipientes têm o mesmo peso ou se o recipiente já está cheio, mas exige que o peso do recipiente seja conhecido.

Tire todo o peso da plataforma, pressione tecla **Zero** para repor a zero o display. Introduza o valor do peso da tara em kg. Utilizando o teclado, pressione **Tare** para armazenar o valor da tara. O peso mostrará um valor negativo idêntico a tara.

Coloque o recipiente sobre a plataforma.

O display mostrará então peso do recipiente menos o peso da tara. Quando se coloca o recipiente cheio sobre a plataforma o valor da tara será subtraído do peso bruto mostrando só o peso líquido dos conteúdos.

Se a entrada de valores não corresponde com o incremento da balança, a própria balança arredondará o valor da tara até o valor mais próximo possível. Por exemplo, se introduzir um valor de tara de 10,3 g numa balança de 15 kg x 0,5 g, então display mostrará -10,5g.

## **7. MODO CONTA PEÇAS**

### **7.1. FIXAÇÃO DO PESO UNITÁRIO**

Para se fazer uma contagem de peças é necessário conhecer o peso unitário dos artigos que serão contados. Isto pode fazer-se pesando um número conhecido de artigos e permitindo que a balança determine o peso unitário médio ou introduzindo manualmente um peso conhecido utilizando o teclado.

#### **7.1.1. Pesar uma amostra para determinar o peso unitário.**

Para determinar o peso unitário dos artigos a contar será necessário colocar uma quantidade conhecida de artigos sobre a balança e introduzir a quantidade que se está a pesar.

A balança dividirá então peso total pelo número de amostras e mostrará o peso unitário médio.

Ponha a balança à zero carregando a tecla **Zero** se for necessário. Se for utilizar um recipiente, coloque o dito recipiente sobre a balança e continue as instruções de tara anteriormente comentadas.

Coloque uma quantidade conhecida de artigos sobre a balança. Logo que o display de peso esteja estável introduza a quantidade de artigos utilizando as teclas numéricas seguidas da tecla **Sample**. O número de unidades aparecerá no display "**Count**" e o peso médio unitário aparecerá no display de "**Unit Weight**".

À medida que se adicionam mais artigos à balança, o peso e a quantidade aumentarão.

Se a balança não está estável, o cálculo não será efectuado. Se o peso é inferior a zero o display de quantidade ("**Count**") mostrará uma quantidade negativa.

### **7.2. INTRODUIZIR UM PESO UNITÁRIO CONHECIDO**

Se se conhece o peso unitário, é possível introduzir esse valor através do teclado.

Introduza o valor do peso unitário com as teclas numéricas. Depois pressione a tecla **U.Wt** (peso unitário). O display "**Unit Weight**" mostrará o valor introduzido.

A amostra será adicionada à balança e o peso aparecerá igual à quantidade baseada no peso unitário.

### **7.3. CONTAGEM DE PEÇAS**

Uma vez determinado ou introduzido o peso unitário, é possível usar a balança para contagem de peças. A balança pode ser tarada para registar o peso do recipiente tal como foi descrito anteriormente.

Depois de ser realizada uma tara, pode adicionar-se os artigos a contar e o display de "**Count**" mostrará o número de artigos calculados com base no peso unitário.

É possível incrementar a precisão do peso unitário em qualquer momento do processo de contagem pressionando a tecla **Sample**. Deve verificar-se que a quantidade que aparece no display corresponde à quantidade colocada na balança antes de carregar na tecla. O peso unitário será ajustado com base numa maior quantidade de amostra. Isto dará uma maior precisão de contagem.

## **7.4. ACTUALIZAÇÕES AUTOMÁTICAS DE PESO DE PEÇAS**

A balança actualizará automaticamente o peso unitário quando for adicionado uma amostra igual ou menor à amostra que já está no prato. Soará um bip quando o valor for actualizado. Recomenda-se verificar se a quantidade está correcta quando o peso unitário é actualizado de maneira automática. Esta função é desactivada assim que o número de artigos adicionados ultrapassa a contagem utilizada como amostra.

## **7.5. ALARME SONORO DE CONTROLO DE PEÇAS OU DE PESO**

O controlo de peças ou de peso é uma função para fazer soar um alarme quando o número de artigos contados pela balança ultrapasse o número armazenado na memória através da tecla

**Pst** .

Introduza o valor numérico que será armazenado utilizando as teclas numéricas.

Depois pressione a tecla **Pst** para guardar o valor. Para apagar o valor da memória e desactivar a função de controlo de peso, introduza o valor "0" na memória.

## **7.6. TOTAL ACUMULADO MANUAL**

Os valores (peso e peças) que apareceml display podem ser somados aos valores armazenados no acumulador pressionando **M+** . O display de "Weight" mostrará o peso total, o display de "Count" mostrará o número de peças total acumulado e o display de "Unit Weight" mostrará o número de vezes que foram somados os artigos na memória de acumulação. Aparecerão os valores durante 2 segundos antes de voltar ao modo normal.

A balança deve voltar a zero antes de se adicionar outra amostra na memória.

Pode somar-se mais produtos pressionando **M+** outra vez. Pode repetir-se este processo até 99 entradas, ou até que se ultrapasse a capacidade de visualização de peso.

Para observar o total armazenado pressione **MR** . Os totais serão mostrados durante 2 segundos.

Para apagar da memória pressione **MR** para recuperar os totais da memória e a tecla **C** para apagar todos os valores da memória.

## **7.7. TOTAIS ACUMULADOS AUTOMATICAMENTE**

A balança pode ser configurada para acumular totais automaticamente quando é colocado um peso sobre a balança. Isto elimina a necessidade de pressionar **M+** para armazenar valores na memória. Consulte a secção CONFIGURAÇÃO para mais detalhes sobre como activar a Acumulação Automática.

## **8. FUNCIONAMENTO COM BATERIA**

Este tipo de balança integra uma bateria recarregável (bateria chumbo ácido 6V74Ah). A duração da bateria é de aproximadamente 72 horas.

Nota: As baterias novas são parcialmente carregadas. Antes de usar, deve instalar e carregar a bateria seguindo estas instruções.

Algumas baterias melhoram desempenho, depois de vários ciclos completos de carga / descarga. O desempenho da bateria depende de muitos factores, incluindo as definições de retroiluminação e operações.



Não utilize nunca um carregador ou uma bateria danificada. Não faça curto-circuito à bateria. Pode produzir-se um curto-circuito acidental quando um objeto metálico (moeda, clip ou agrafo) faz conexão directa dos polos + e – da bateria (tiras metálicas da bateria), por exemplo quando transporta uma bateria no bolso.

Um curto-circuito dos polos pode danificar a bateria ou o objecto que faz ligação.

Não deite baterias ao fogo.

Descarte as baterias de acordo com a regulamentação local (por exemplo, reciclagem).

Não trate como lixo doméstico.

Evite carregar a bateria em locais de falta de ventilação.

Quando a bateria necessita recarga, acender-se-á a seta situada sobre o símbolo de bateria baixa sob o display de peso. Deve recarregar-se a bateria assim que apareça a seta sobre o símbolo.

A balança ainda funcionará umas 10 horas após o que de esligará automaticamente como medida de protecção.

Para carregar a bateria só precisa de ligar a balança à rede eléctrica. Não é necessário ligar a balança. A recarga deve durar 12 horas para chegar a plena capacidade da bateria.

Imediatamente debaixo do display de count há um LED que indica o estado da carga da bateria.

Quando a balança está conectada à rede eléctrica, a bateria interna se carregará. Se o LED estiver verde a bateria tem a carga completa. Se estiver vermelho, a bateria está praticamente descargada, e o amarelo indica que a bateria está em processo de recarga.

Para maximizar o desempenho da bateria:

Utilize sempre baterias originais e adaptador AC. A garantia não cobre danos causados por seu uso de outras baterias e / ou carregadores.

A tensão de saída é 9V adaptador AC, mas a gama de tensões normais variam entre 11V e 15V.

Novas baterias e as baterias que foram guardadas por longos períodos de tempo, pode exigir mais tempo para carregar.

Manter a bateria à temperatura ambiente ou a uma temperatura próxima ao fazer a carga.

Não exponha as baterias a temperaturas inferiores a -10 °C ou acima de 45 °C.

Com o passar do tempo, a bateria perderá gradualmente a capacidade de carga e requerem um maior tempo de recarga. Isso é normal. Se carregar a bateria regularmente observa que o período de operação diminui ou aumenta o período de carga. Provavelmente será altura de adquirir uma bateria nova.

## **9. INTERFACE RS.232**

As balanças da série BC possuem, como opção, um interface RS-232.

Especificações:

- Porta de saída RS-232 de dados de pesagem
- Código ASCII
- 4800 baud
- 8 bits de dados
- Sem paridade

Conector: Tipo SUB-D de 25 pinos

- Pin 2 Tx
- Pin 3 Rx (não usado)
- Pin 7 GND

Formato dos dados

Saida normal

GS 123,4 Kg	GS o peso bruto, peso líquido de NT (com valor de tara armazenado)
U.W. 123 g	G kg para o sistema métrico e Lb de libras.
PCS 1000 pcs	
<lf>	Inclui 2 caracteres de mudança de linha
<lf>	

Formato dos dados

Impressão de memória

*****	
<lf>	Inclui carácter 1 quebra de linha
TOTA	
L N° 5	
Peso 123,4 Kg	.
PCS 1000 pcs	
<lf>	Inclui carácter 1 quebra de linha
*****	

## 10. CONFIGURAÇÃO

Para entrar nos menús de configuração pressione a tecla **Tare** durante a contagem inicial do display; uma vez ligada a balança o display de Peso mostrará "Pln" e será pedido o número de senha.

A senha padrão é "0000" mas outros números podem ser configurados usando o menu Definições. Pressione tecla "0" quatro vezes. O display mostrará "Pln- - -", pressione **Tare** tecla.

O menú de Configuração tem 7 funções às quais poderá aceder pressionando a tecla **U.Wt** para ir passando pelas diferentes opções. O Display de peso mostrará o nome das funções. Para entrar numa função pressione a tecla **Tare**. Em qualquer momento pode pressionar-se **Zero** para voltar a pesar.

DISPLAY DE PESO	DESCRIÇÃO
<b>F1 CAL</b>	Veja a secção de calibração para obter mais detalhes.
<b>F2 dl</b>	Definir a escala. Pressione a tecla <b>U.Wt</b> . Para ir passando pelas diferentes opções. Pressione a tecla <b>Tare</b> para aceitar la selecção.
<b>F3 Cnt</b>	Mostra as divisões internas do coversor A/D. Pressione <b>Tare</b> para regresar ao menú.
<b>F4 Au</b>	Pressione <b>U.Wt</b> para mostrar as opções. Seleccione a acumulação automática (Au ON) quando a balança estiver estável, ou acumulação manual (Au OFF), quando o utilizador pressionar <b>M+</b> para acumular dados.
<b>F5 AZN</b>	Configurar a absorção de Zero. Pressionar a tecla <b>U.Wt</b> . Para ir passando pelas opções (0,5d, 1d, 2d, 4d). pressione <b>Tare</b> para aceitar a selecção.
<b>F6 Pln</b>	Definir uma nova senha de segurança . O display mostrará "Pin 1" Introduza o novo número de senha e pressione a tecla <b>Tare</b> . O display alterará para "Pin 2". Introduza novamente o novo número de senha e pressione <b>Tare</b> . O display mostrará "done" para mostrar que o novo número de senha foi aceite. Guarde o novo número de senha num lugar seguro.

## **11. CALIBRAÇÃO**

### **11.1. CALIBRAÇÃO NORMAL**

Aceda ao sub-menu de calibração dentro do menu de configuração.

Quando o menú de parâmetros mostrar "F1 CAL" pressione **Tare**.

O display mostrará então "unLoAd".

Retire todo o peso do prato.

Pressione **Tare** para realizar o ajuste de zero.

Introduza o valor do peso de ajuste que se deseja utilizar através das teclas a partir de "0,1,2,...,9" e depois coloque-os sobre o prato. O indicador de estabilidade ligar-se-á para mostrar que o peso está estável.

Pressione **Tare**.

Em seguida, o display mostrará "LoAd", coloque sobre a plataforma uma amostra de peso igual ao peso de ajuste anteriormente seleccionado e pressione **Tare**.

Na conclusão do auto-teste de calibração a balança executa um teste para ver se o processo foi concluído com êxito. Se o display mostrar "Err 4" deve voltar a realizar-se todo o processo de ajuste.