

OPTIKA®

B A L A N C E S
I T A L Y

MANUAL DE INSTRUÇÕES

	Modello
	Série SM
	Série A

v 1.0 2019



INDICE

1	POSICIONAMENTO DO INSTRUMENTO	3
1.1	INTRODUÇÃO	3
1.2	LOCAL ACONSELHADO PARA INSTALAR O INSTRUMENTO	3
2	CONSELHOS PARA UM USO CORRETO DO INSTRUMENTO	4
2.1	INTRODUÇÃO	4
2.2	PRIMEIRA PARTIDA	4
2.3	USO DA BALANÇA	4
2.4	CUIDADOS E LIMPEZA DA BALANÇA	5
3	DESEMBALAGEM / EMBALAGEM	6
4	VISÃO GERAL DA BALANÇA	8
4.1	PARTE DIANTEIRA BALANÇA	8
4.2	PARTE POSTERIOR BALANÇA	8
4.3	IONIZADOR (SO' PARA MODELS -ION)	9
5	TECLADO E DISPLAY	11
6	ENTRADA EM FUNCIONAMENTO	12
6.1	POSICIONAMENTO DOS COMPONENTES	12
6.2	NIVELAMENTO DA BALANÇA	13
7	LIGAÇÃO	14
8	CALIBRAÇÃO	15
8.1	BALANÇAS COM CALIBRAÇÃO EXTERNA	15
8.2	BALANÇA COM CALIBRAÇÃO INTERNA	17
8.2.1	Autocalibração (AUT-CAL)	17
8.2.2	Calibração interna (I-CAL)	18
8.2.3	Calibração externa (E-CAL)	18
8.2.4	Calibração técnica (TEC-CAL)	18
9	FUNÇÃO TARA	20
9.1	FUNÇÃO DE TARA MANUAL	21
10	UNIDADE DE PESAGEM (UNIT1 E UNIT2)	22
11	CONFIGURAÇÃO DA COMUNICAÇÃO COM PC (PC-PRTR)	25
12	CONFIGURAÇÃO DA COMUNICAÇÃO COM IMPRESSORA (PC-PRTR)	26
13	SELEÇÃO DA VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO (BAUD RT)	27
14	FUNÇÃO AUTO-ZERO (AUTO 0)	28
15	SELEÇÃO DE FILTROS (FILTER)	29
16	FUNÇÃO ESTABILIDADE (STABIL)	30
17	REGULAÇÃO CONTRASTE DO DISPLAY (CONTR)	31
18	CONTROLE DA RETRO-ILUMINAÇÃO (BLT)	32
19	FUNÇÃO AUTO-DESLIGAMENTO (TIME OFF)	33

20 SELEÇÃO DE MODOS DE FUNCIONAMENTO COM TABLET (TBL MODE).....	34
21 FUNÇÃO CONTA-PEÇAS (COUNT).....	36
21.1 VISUALIZAR O PESO TOTAL E UNITÁRIO DAS PEÇAS.	37
21.2 INSERÇÃO MANUAL DO PESO MÉDIO UNITÁRIO	38
21.3 ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DO PESO	39
22 DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DE SÓLIDOS E LÍQUIDOS (DENS).....	40
22.1 DETERMINAZIONE DENSITA' DI UN SOLIDO	40
22.2 DETERMINAÇÃO DENSIDADE DE UN LIQUIDO	42
23 FUNÇÃO CARGA DE RUPTURA (M LOAD).....	44
24 FUNÇÃO PESAGEM EM PERCENTAGEM (PERC).....	45
24.1 MODO COM PESO DE REFERÊNCIA	45
24.2 MODO COM INSERÇÃO MANUAL DO PESO DE REFERÊNCIA.	46
25 FUNÇÃO PESAGEM ANIMAL (ANIM WEI).....	48
26 FUNÇÃO SOMA PESOS (ADD).....	49
27 FUNÇÃO LIMITE (HOL).....	51
27.1 AMBOS LIMITES	52
27.2 LIMITE INFERIOR SOMENTE.....	52
27.3 LIMITE SUPERIOR SOMENTE.....	52
28 CARACTERÍSTICAS INTERFACE RS232	53
29 CODIGOS DE ERRO.....	59
30 CUIDADOS E MANUTENÇÃO.....	60
31 GUIA RÁPIDO PARA CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DA BALANÇA.....	61
32 GUIA RÁPIDO PARA O USO DOS PROGRAMAS DA BALANÇA.....	62
33 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS BALANÇAS.....	63
34 GARANTIA	64
35 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO	64
36 DISPOSIÇÃO DO EQUIPAMENTO	64



ATENÇÃO:

Por favor, leia com atenção estas instruções de instalação e utilização antes de iniciar o seu trabalho com a novo balança. Um uso diferente do instrumento, daquele demonstrado neste manual não garante a segurança do produto.

1 Posicionamento do instrumento

1.1 Introdução

As balanças com resolução entre 0,1mg e 0,01mg são instrumentos de alta sensibilidade e precisão. Para obter resultados confiáveis e precisos, é fundamental instalar o instrumento em um ambiente adequado e com os requisitos necessários para garantir o seu correto funcionamento.

1.2 Local aconselhado para instalar o instrumento

Escolher o local correto para a instalação do instrumento é fundamental para garantir um excelente e preciso funcionamento.

Para uma pesagem perfeita, é necessário respeitar os seguintes critérios:

- TIPO DE AMBIENTE

- Colocar a balança em um canto da sala para reduzir as vibrações ao mínimo.
- Posicionar a balança em um lugar separado: não instalar-la perto de uma porta para evitar correntes de ar.
- Evitar lugares muito frequentados: cada pessoa nos arredores da balança gera uma corrente de ar.
- Proteger a balança de ventiladores, de condicionadores ou ventiladores de outros dispositivos eletrônicos (ex. computador ou outros instrumentos de laboratório).
- Manter a temperatura da sala constante, entre 15 e 30 °C. É necessário usar um condicionador (porém, manter a velocidade do ventilador ao mínimo para evitar excessivas correntes de ar na sala).
- Manter a umidade de uso da balança o mais constante possível. Deverá estar compreendido entre 40% e 65% de umidade.
- Posicionar a balança longe de fontes de calor, por exemplo: aquecedores, lâmpadas (utilizar lâmpadas tubulares), janelas (o calor dos raios do sol que eventualmente poderiam filtrar pela janela pode influenciar os resultados da pesagem).

- TIPO DE MESA

- A mesa deve ser **estável**: de nenhuma maneira se deve flexionar quando um objeto é apoiado sobre ela (ex. banco de laboratório ou banco em mármore/granito).
- Deve ser o quanto possível **antimagnético** e **antiestático**.
- Deve ser de uso **exclusivo** da balança.
- Posicionar a balança o mais perto possível aos pés da mesa porque neste ponto se produzem menos **vibrações** que no seu centro.

2 Conselhos para um uso correto do instrumento

2.1 Introdução

Para obter uma pesagem precisa e repetível, prestar atenção às seguintes indicações.

2.2 Primeira partida

- A PRIMEIRA VEZ QUE A BALANÇA FOR CONECTADO À REDE ELÉTRICA, É NECESSÁRIO ESPERAR PELO MENOS 12 HORAS PARA O AQUECIMENTO DO INSTRUMENTO ANTES DA SUA UTILIZAÇÃO.
- Para um uso correto do instrumento nunca desconecte a balança da rede. Se quiser desligá-la, use a tecla ON/OFF para deixá-la em posição **Stand-by** (desta maneira não há necessidade de esperar cada vez pelo tempo de aquecimento).

2.3 Uso da balança

- **Nivelar** a balança. É fundamental que o instrumento esteja sempre nivelada: controlar periodicamente que a bolha de nível esteja no centro do nivelador. Usar os **pés reguláveis** para garantir que a balança esteja sempre nivelada.
- Colocar o material a ser pesado sempre no **centro do prato** para evitar possíveis erros.
- Limitar a abertura da **vitrine** e utilizar **pinças** para retirar ou carregar o material a ser pesado.
- Cuidado com eventuais **Cargas Eletroestáticas** que podem ser geradas por contentores feitos com materiais de baixa condutividade elétrica ou ar seco com umidade inferior a 40%. As cargas eletroestáticas podem alterar os resultados das pesagens. É aconselhável o uso do **ionizador Mod. Ion-A15** para eliminar as cargas eletroestáticas presentes em eventuais substâncias a serem pesadas ou que se formou sobre o instrumento.
 - Os resultados sempre serão diferentes com as cargas eletroestáticas. A balança **não produz resultados repetíveis.**

Cuidado com o **Empuxo Dinâmico**: uma elevada diferença de **temperatura** entre o material a ser pesado e a sala de pesagem cria correntes de ar ao longo do material. Um objeto mais frio resulta mais pesado, enquanto um objeto mais quente resulta mais leve. O efeito é atenuado quando o equilíbrio térmico for alcançado.

- Com o empuxo dinâmico, os resultados se **deslocam em uma direção** conforme o material seja mais frio ou mais quente.

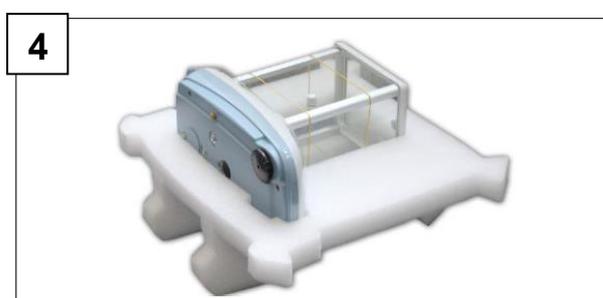
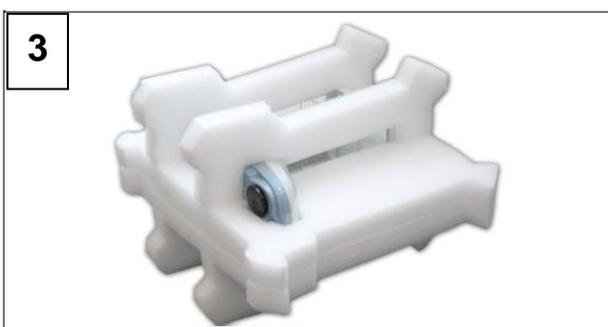
- Atenção com substâncias que podem **Evaporar** (álcool) ou **Absorver Umidade** (gel de silício). Devido à tipologia destes materiais, o peso pode variar **permanentemente em uma direção**.
- Cuidado com materiais **Magnéticos**: os objetos magnéticos se atraem e a força resultante é interpretada incorretamente como um peso.

- Com materiais magnéticos o resultado da pesagem **difícilmente é repetível**, a indicação permanece estável mas a pesagem fornece resultados diferentes.

2.4 Cuidados e limpeza da balança

- Antes de **limpar**, remover todas as partes removíveis (ex. prato, prato inferior).
- Para limpar a vitrine, o prato, os vidros e as outras partes removíveis, utilizar um líquido **antiestático** (não utilizar panos que possam deixar fiapos).

3 Desembalagem /Embalagem



- Depois de abrir a caixa na parte superior encontramos a caixa de acessórios com: Manual de Uso, Prato, Subplaca; Anel anti-ventilação, Alimentador.



Balanças com capacidade de 0,01 mg sobre a Subplaca ea Prato de Pesagem está em UMA Peça.

Com o auxílio de uma superfície estável remova as camadas de proteção.



Conserve todas as partes da embalagem o para possíveis reenvios da balança.

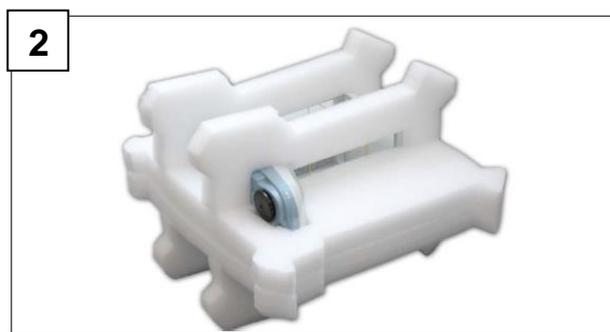
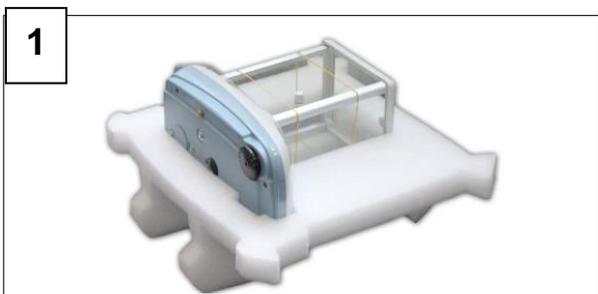
Utilize sempre a embalagem original para uma possível expedição do instrumento para o centro de assistência para evitar danos ao instrumento. A seguir estão ilustrados os procedimentos.



Antes de efetuar qualquer reembalagem remova todos os objetos móveis e armazene-os na caixa dos acessórios.

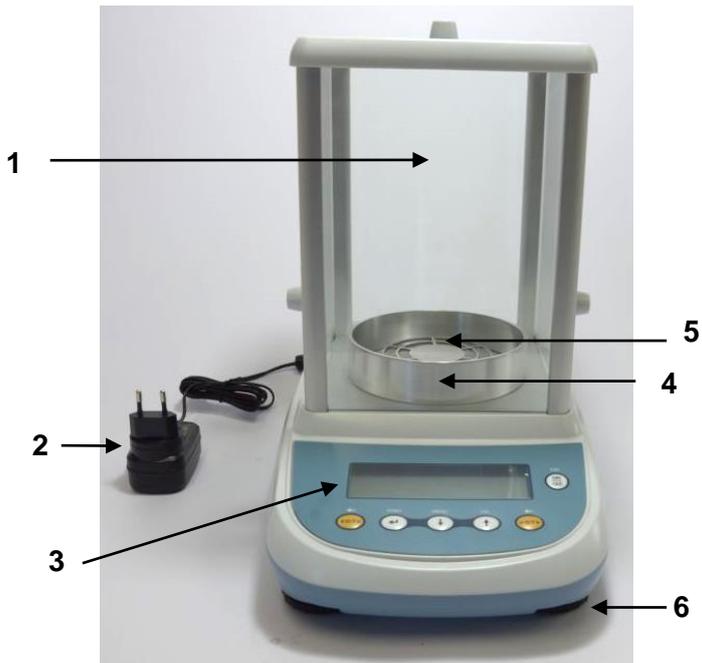


- Seguindo esta sequência, reembale a balança na sua caixa:



4 Visão Geral da Balança

4.1 Parte Dianteira Balança



1 Vidrado paravento

2 Alimentador

3 Mestre com Teclas de função e Monitor LCD

4 Anel antiventilação

5 Prato de Pesagem

6 Pé dianteiro regulável

4.2 Parte Posterior Balança



7 Nível de bolha

8 Conector 9 polos (pin) fêmea para interface RS232 para impressora PC

9 Pé posterior fixo

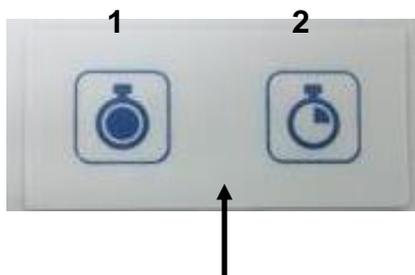
10 Placa com modelo e identificação balança

11 Alimentador

4.3 Ionizador (so' para models -ION)

Uso do ionizador:

Descrição das funções das teclas.

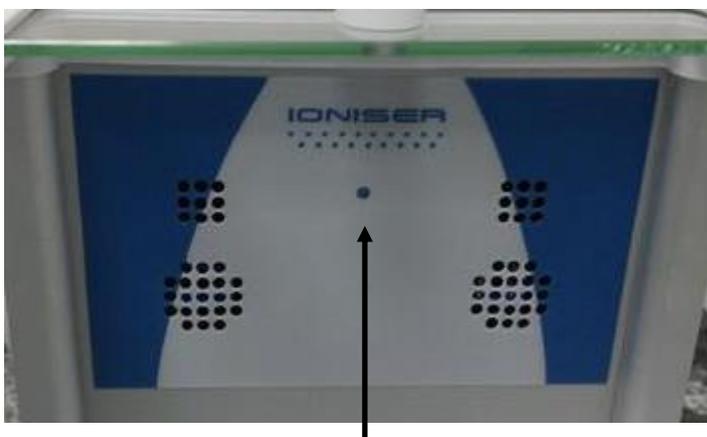


1 Tecla de ativação do ionizador no modo contínuo. (Desligamento automático após 8 horas de operação)

2 Tecla de ativação do ionizador no modo de tempo. (Operação por 2 minutos)



Para mudar de uma função para outra ou para desligar o dispositivo, pressione um dos botões.



LED verde: ionizador alimentado.

LED vermelho fixo: ionizador ativado no modo contínuo.

LED vermelho intermitente: ionizador ativado a tempo.

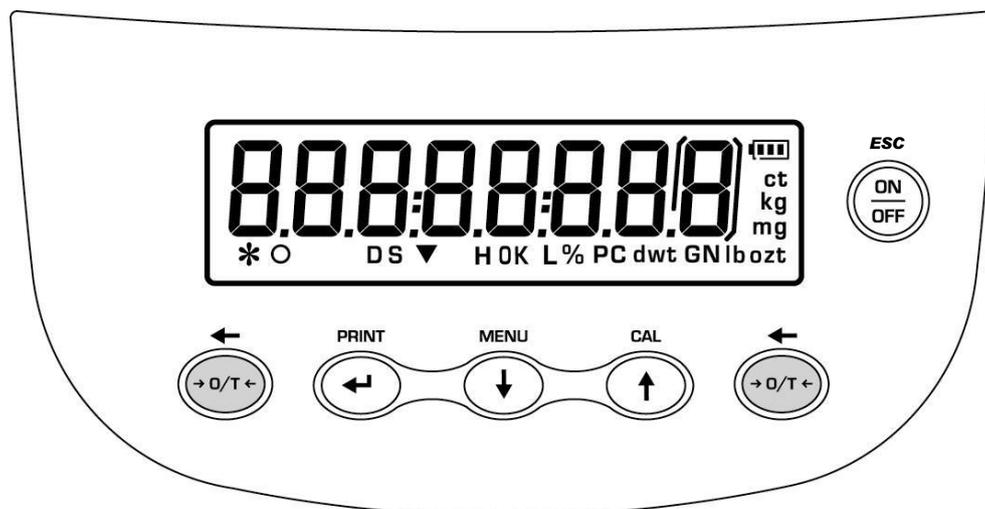
O ionizador é montado em vez do vidro traseiro como na imagem.



Dados técnicos do ionizador

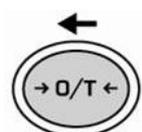
Distância entre amostra e fonte de íons	cerca de 5 - 40 cm
Concentração de ozono	de 0 a 0,05 ppm (2 cm da fonte de íons)
Condições ambientais específicas	0 - 50 ° C, 20 ~ 80% de umidade do ar (sem condensação)
Tensão de entrada	CA 100-240V, 50 / 60Hz
Tensão de alimentação secundária	DC 12V, 500mA
Grau de poluição	2
Categoria de sobretensão	Categoria II
Altura máxima de instalação	Até 2000 m
Lugar de colocação	Apenas em salas fechadas

5 Teclado e display



Tecla de standby (OFF/ON) ou de saída ESC

* Indicador de estabilidade



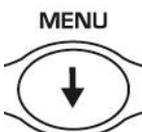
Tecla de TARA e zeramento.

O Indicador de zero



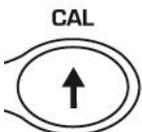
Tecla de CONFIRMAÇÃO de seleção ou de ENVIO de dados a impressora.

% Pesagem percentual



Tecla de acesso ao MENU de ajuste dos parâmetros da balança.

PC Contagem de peças



Tecla de CALIBRAÇÃO da balança.

 Indicador de bateria

▼ Modo de inserção de dados

H Limite superior

L Limite inferior

DS Medição densidade

ct, Unidade de pesagem

ozt, lb, GN, dwt, Kg, mg

6 Entrada em funcionamento

6.1 Posicionamento dos componentes



- Como primeiro passo coloque no cone da balança o **Subplaca (3)**

- Apoie o **Prato de Pesagem (2)** sobre a subplaca e verifique se o prato está no seu alojamento adequado

- Coloque o **Anel anti ventilação (1)**

- Ligue o conector de alimentação à tomada DC localizada em parte posterior balança.

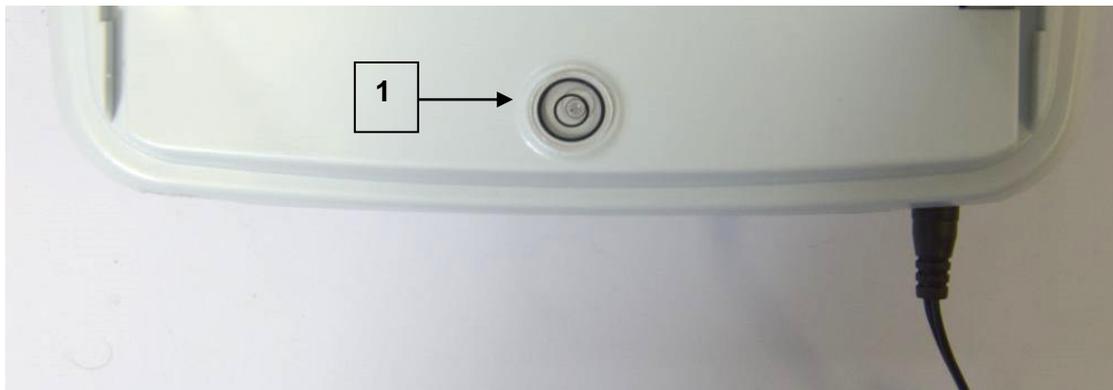
- Use apenas a fonte de alimentação fornecida com a balança.

! Balanças com capacidade de 0,01 mg sobre a Subplaca ea Prato de Pesagem está em UMA Peça.



6.2 Nivelamento da balança

- **Coloque** a balança nivelada com a bolha, regulando os Pés dianteiro (**2**), até que o nível de bolha de ar esteja no centro do indicador (**1**).



- **Regule** a balança conforme o nível de bolha:

Levante a balança → gire os pés dianteiros no sentido horário.

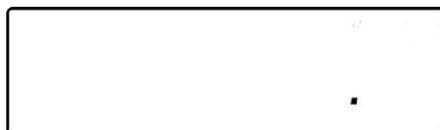
Abaixa a balança → gire os pés no sentido anti-horário.

- **Uma vez posicionada corretamente com o nível de bolha usando os Pés de regulação posterior (2), bloqueie-os apertando o disco Bloqueio-Pés (3)**



7 Ligação

Depois de ligar a balança na tomada de energia, efetua-se automaticamente um auto-diagnóstico dos circuitos eletrónicos, que termina com a indicação de modo de espera (stand by).



Warm-up (aquecimento) da balança: Aguarde 8 horas desde a ligação para o aquecimento

Sugere-se de nunca desligar a balança da tomada de energia e utilizar o botão ON/OFF para colocar o instrumento no modo de espera (standby) quando terminar de usá-lo

Do estado “**STAND BY**”: Para colocar a balança na condição de funcionamento, pressione a tecla **ON/OFF**.



Recomenda-se não deixar cair objetos com peso excessivo sobre o prato da balança, para evitar danificar a mesma.

A balança eletrónica efetua medições da massa usando a gravidade (g).

As diferenças nas regiões geográficas e na altitude variam a aceleração da gravidade (g).

Portanto, para obter medições precisas, a balança deve ser adaptada às condições ambientais. Esta regulação é efetuada através da função de calibração.



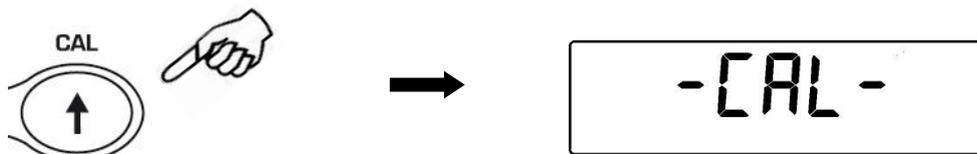
É necessário calibrar a balança cada vez que é transferida para outro local.

8 Calibração

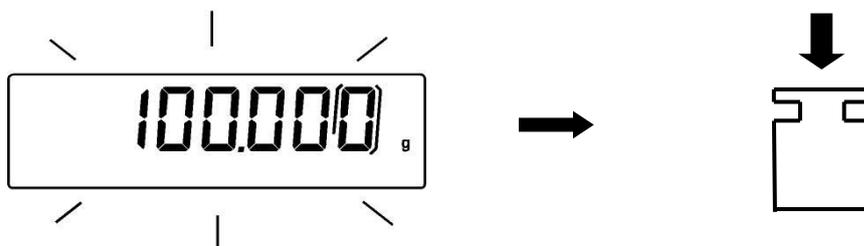
8.1 Balanças com calibração externa

Calibração é executada pressionando a tecla **CAL** .

1. Pressionar a tecla **CAL** com o prato de pesagem vazio, o display exibirá traços.



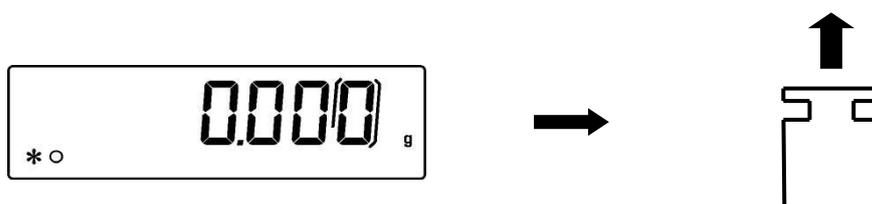
2. Quando o valor do peso de calibração começar a piscar, carregar o peso no prato.



O display irá parar de piscar, indicando o valor do peso de calibração.

Uma vez que a calibração seja executada, será exibido o valor do peso de calibração e a unidade de pesagem atual.

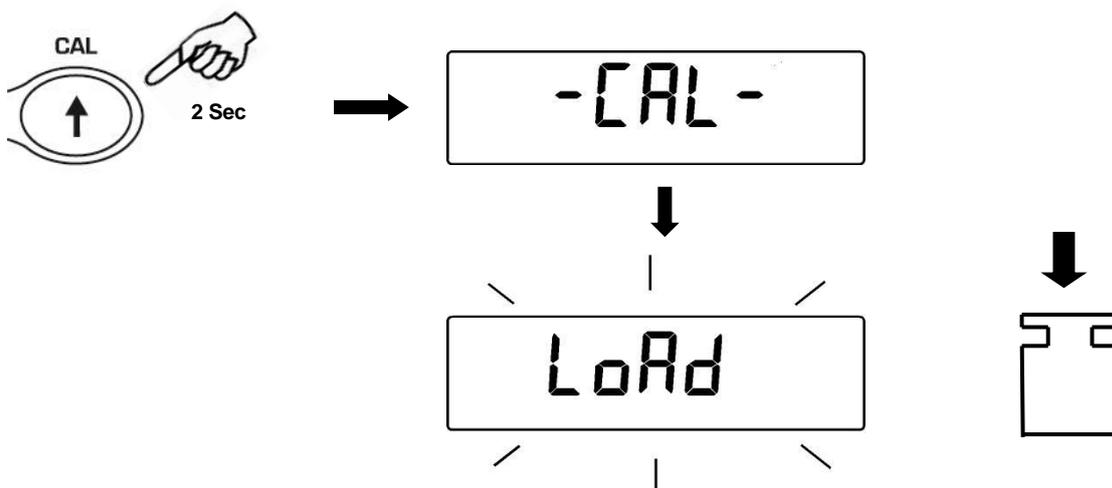
3. Descarregar o peso de calibração do prato.
A balança está pronta para a operação.



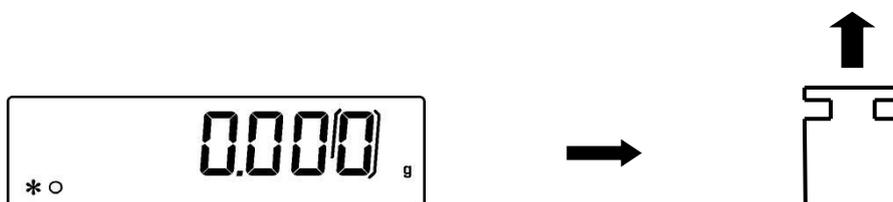
NOTA: se ocorrerem interferências durante o processo de calibração, uma mensagem de erro será exibida.

Obs.: é possível calibrar a balança com um peso de calibração maior o menor que o peso padrão.

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla **CAL** com o prato vazio, até que cesse o beep, então libere a tecla. No display sera exibida o texto "**-CAL-**", seguido do texto "**LOAD**" piscando.



2. Carregue no prato de pesagem uma massa igual, maior ou menor que o valor padrão; a balança reconhece como pesos de calibração validos, valores inteiros em relação ao digito mais significativo.
ex.: se o peso de calibração é 200g, será possível calibrar a balança com valores de 100g 200g, 300g, 400g até o limite de capacidade da balança.
 A mensagem “**LOAD**” será exibida no display irá parar de piscar. Uma vez que a calibração tenha sido efetuada, o valor do peso de calibração será exibido.
3. Descarregar o peso de calibração. A balança está pronta para operar.



NOTA: se ocorrerem interferências durante o processo de calibração, uma mensagem de erro será exibida.

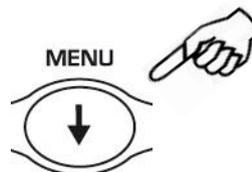
8.2 Balança com calibração interna

Nesta série estão disponíveis 4 modos de calibração:

Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “**units**”, pressionar repetidamente a tecla **MENU** até que seja exibida a palavra “**Calib**”, pressionar então a tecla **PRINT**

1. Selecionar a modalidade de calibração desejada pressionando a tecla **MENU** repetidamente:

- **AUT-CAL**: autocalibração
- **I-CAL**: calibração interna
- **E-CAL**: calibração externa
- **TEC-CAL**: calibração técnica

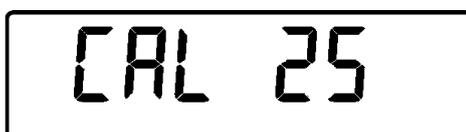


2. Pressionar a tecla **PRINT** para confirmar “**AUT-CAL**”, “**I-CAL**”, “**E-CAL**”. Para confirmar “**TEC-CAL**” manter pressionada a tecla **PRINT** até que o beep pare de soar.
3. Após a seleção, a balança retorna ao menu de calibração. Pressionar a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, liberar então a tecla. A balança retornará ao modo normal de pesagem.

8.2.1 Autocalibração (AUT-CAL)

A balança se calibra através da massa padrão interna, o microcontrolador verifica que não se esteja utilizando a balança no momento. Neste modo, também é possível efetuar uma calibração a qualquer momento pressionando a tecla **CAL**, assegurando-se primeiro que não haja nada carregado sobre o prato de pesagem.

Quando a balança precisa de ser calibrada, o ecrã mostra o seguinte:

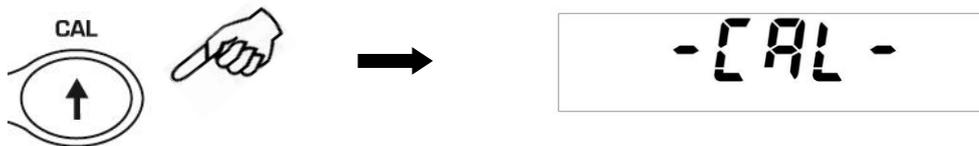


Começará então a contagem decrescente por um tempo de 25 segundos, durante o qual será possível decidir se:

- Interromper o procedimento de autocalibração premindo o botão “**ON/OFF**” adiando-o por 5 minutos.
- ou
- Terminar a contagem decrescente e executar a operação de autocalibração

Nota: durante a contagem decrescente, não carregar nada no prato!

1. Pressionar a tecla **CAL** com o prato descarregado.
Será exibida a palavra "**CAL**" no mostrador e então será executada automaticamente a calibração da balança.



2. Ao término da calibração a balança retornará automaticamente a condição normal de pesagem.



Se o processo de calibração não puder ser completado por causa de vibrações ou corrente de ar, será exibida a palavra "**CAL bUt**". Pressionar novamente a tecla **CAL**, se o problema persistir selecionar o modo de calibração externo e contactar o fornecedor.

8.2.2 Calibração interna (I-CAL)

A balança se calibra através da massa padrão interna **SOMENTE** por solicitação do usuário através do acionamento da tecla **CAL**.
Antes de executar a calibração interna assegurar que sobre o prato de pesagem não haja nenhum peso carregado.

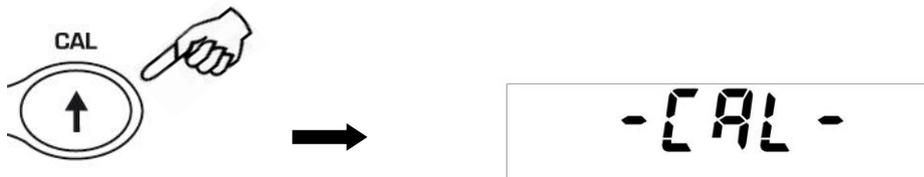
8.2.3 Calibração externa (E-CAL)

A balança é calibrada utilizando-se uma massa padrão externa (**NÃO** fornecida para modelos com massa padrão interna).
(Seguir os procedimentos descritos no paragrafo 6.1.1)

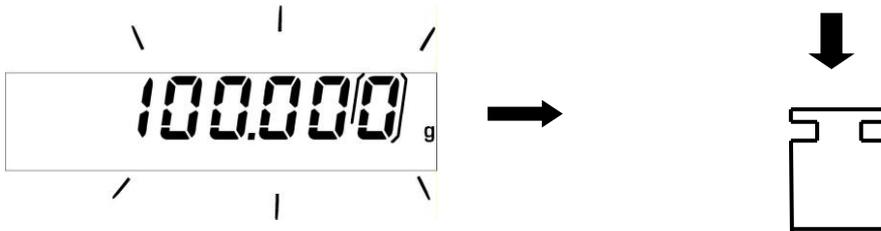
8.2.4 Calibração técnica (TEC-CAL)

Este procedimento permite realizar a calibração da massa padrão interna, e deve ser realizado apenas pela assistência técnica.

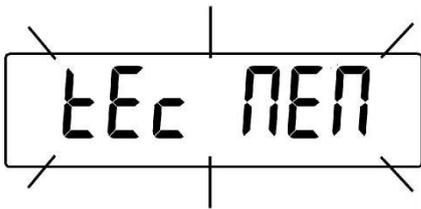
1. Após haver selecionado o modo de calibração **TEC-CAL**, pressionar a tecla **CAL** com o prato descarregado. Será exibida a palavra "**CAL**".



2. Quando o valor para o peso de calibração começar a piscar, carregar o peso de calibração no prato.



3. Aguardar o beep e a visualização fixa do peso calibrado, e então descarregar o peso do prato.
4. Quando for visualizado "0.000" no mostrador pressionar prolongadamente a tecla **PRINT**. Se iniciará então a aquisição e memorização automática do peso interno. Durante o ciclo de aquisição o mostrador exibirá a palavra "tEC-MEM".



5. Após concluído o processo de calibração interna a balança retornará ao modo de pesagem.



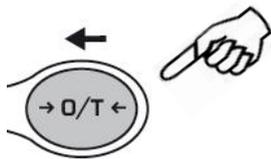
ATENÇÃO : este procedimento deve ser executadosomente com massa padrão classe E1.

9 Função Tara

1. Carregar um recipiente sobre o prato. No mostrador será exibido seu peso.



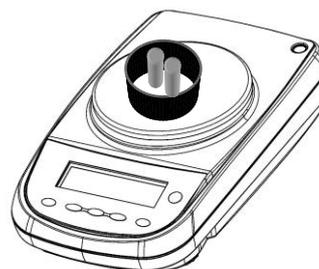
2. Pressionar a tecla **O/T**. Será exibida a palavra “**O-t**”



3. Atendida a estabilidade será visualizado o valor “**0.000**”. No caso de não ser atingida a estabilidade por causa de correntes de ar, vibração ou outro tipo de distúrbio, a mensagem continuará a ser exibida.



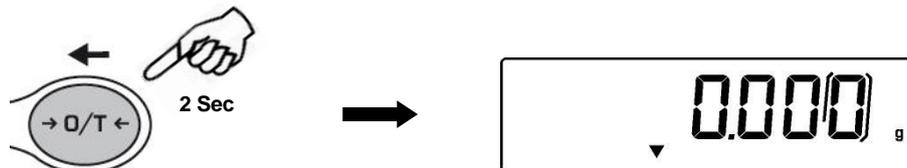
4. Introduzir os objetos no recipiente. Ler seu valor líquido no mostrador.



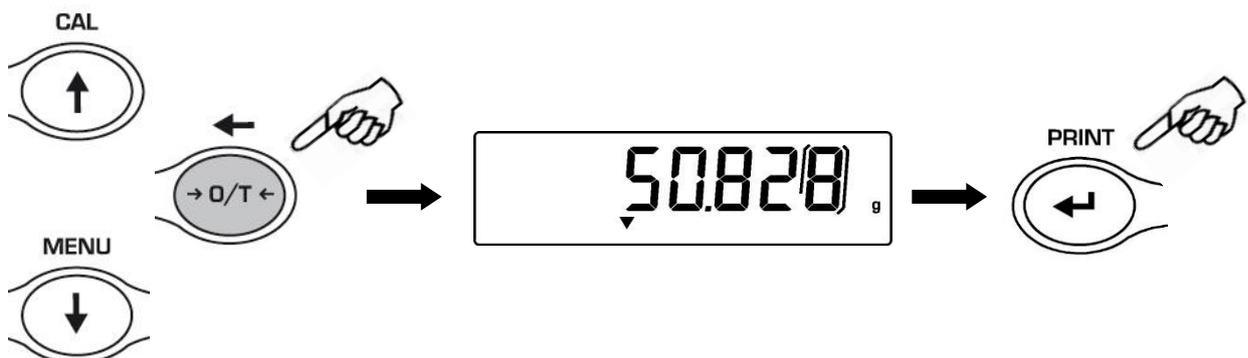
9.1 Função de Tara manual

Esta função permite a inserção manual de valores de tara.

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla **O/T** com o prato de pesagem vazio, até que o beep pare de soar, libere a tecla então.
2. Será exibido no display o texto seguinte:



3. Inserir o valor desejado utilizando as teclas **CAL** e **MENU** para incrementar ou decrementar o valor, e pressionar a tecla **O/T** key para ajustar o próximo dígito. Durante o modo de inserção, se a tecla **O/T** for mantida pressionada é possível apagar o valor inserido.



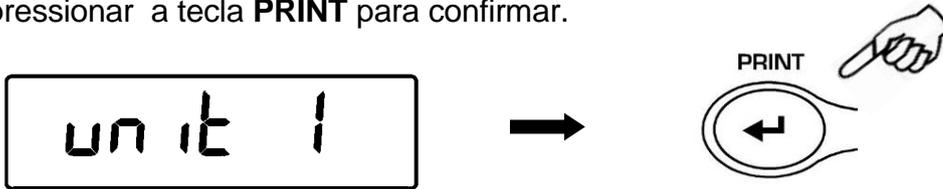
4. Pressione a tecla **PRINT** para confirmar o valor inserido.

10 Unidade de pesagem (unit1 e unit2)

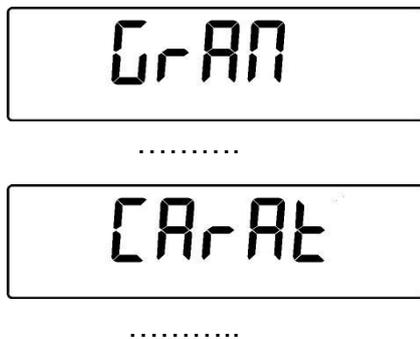
A escala pode ser configurada para exibir o peso nas diferentes unidades, uma primária (**unit1**) e uma secundária (**unit2**).

Quando fornecemos a balança, a unidade de medida padrão é **unit1**.

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra "**unit1**", pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.



2. Será exibida a palavra "**GRAM**" que corresponde a unidade de pesagem grama. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** é possível avançar ou retroceder entre as unidades de pesagem disponíveis.

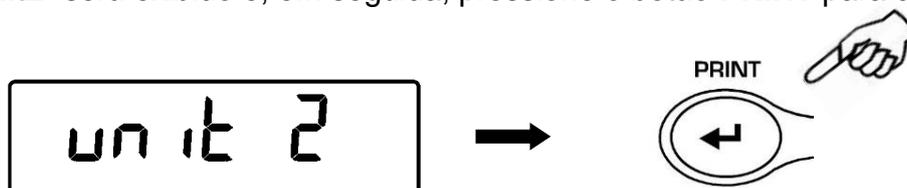


3. Pressionar a tecla **PRINT** para confirmar a unidade de pesagem desejada.

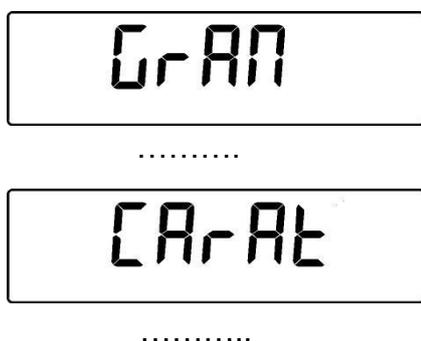
SIMBOLO	UNIDADE PESAGEM	FATOR DE CONVERSÃO 1g =
GRAM	GRAMMI	1.
MILLIGRAM	MILLIGRAMAS	0.001
CARAT	CARATI	5.
OUNCE	ONCE	0.035273962
POUND	LIBBRE	0.0022046226
PENN.	PENNYWEIGHTS	0.643014931
ONCETR.	ONCE TROY	0.032150747
GRANO	GRANO	15.43235835
Tael HON	HONG KONG Tael	0.02671725
Tael SGP	SYNGAPORE Tael	0.02646063
Tael ROC	R.O.C. Tael	0.02666666
MOMME	MOMME	0.2667

The table is flanked by navigation diagrams. On the left, an upward arrow is labeled 'CAL' and a downward arrow is labeled 'MENU', with a hand pointing to each. On the right, a hand is shown pressing the 'PRINT' key, which is a circle with a left-pointing arrow.

- Depois de definir a **unit1** (pressionando o botão **PRINT** para confirmar), pressione o botão **MENU** para selecionar a segunda unidade de medida.
- A "**unit2**" será exibido e, em seguida, pressione o botão **PRINT** para confirmar.



- A unidade "**GRAM**" será exibida. Pressionando a tecla **MENU** ou **CAL** agora será possível retroceder ou avançar o menu das unidades secundárias.

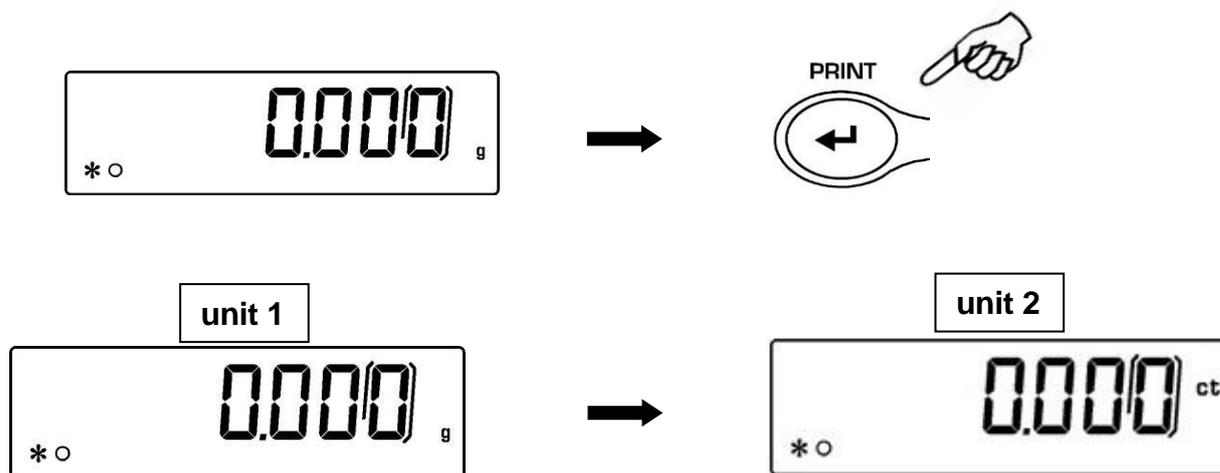


- Pressione a tecla **PRINT** para confirmar ou **MENU** para mudar para outra unidade de medida (as unidades de medida disponíveis são as mesmas listadas no ponto 3).
- Para sair do menu de configuração de parâmetros, pressione a tecla **MENU** até que o sinal acústico seja desativado, depois solte a tecla.
- A balança retornará à condição de pesagem.



É útil definir uma segunda unidade de medida quando for necessário exibir rapidamente o resultado de uma pesagem em duas unidades diferentes.

10. Ajustando ambas as unidades de medida, de volta à condição de pesagem normal, será suficiente pressionar a tecla **PRINT** por um longo tempo até que o sinal acústico seja desligado para passar de uma unidade de medida para outra.



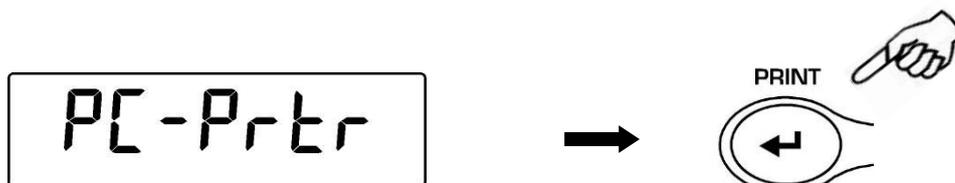
N.B. Colocando a balança a estado **Stand-by** usando o botão **ON / OFF**, o peso na última unidade de medição selecionada será exibido quando a energia for ligada novamente.

Em vez disso, ao desconectar o instrumento da rede elétrica, quando ele for ligado novamente, o peso será exibido na unidade de medida correspondente à **unit1**.

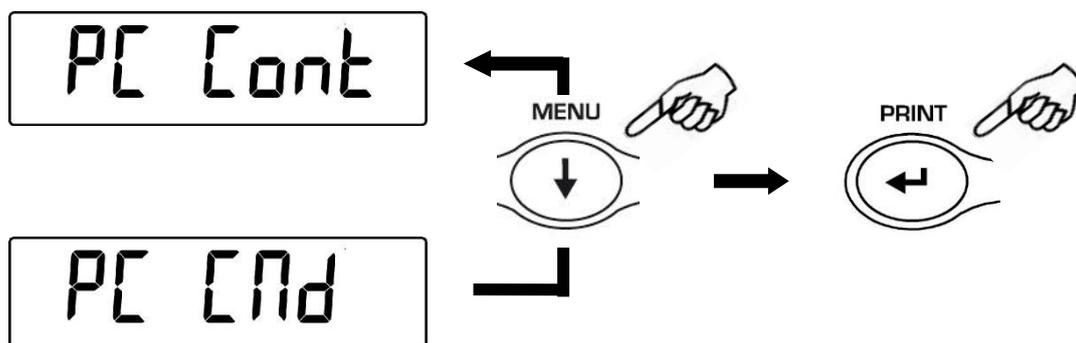
11 Configuração da comunicação com PC (PC-Prtr)

Conectar a balança ao PC com o cabo adequado (pag. 35)

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “PC-PRTR” e então confirmar com a tecla **PRINT**



2. Pressionar a tecla **MENU** até que seja exibida a palavra “PC cont” para selecionar impressão contínua, ou **PC Cmd** para selecionar impressão a PC com comando, pressionar a tecla **PRINT** para confirma a seleção.



3. Após haver escolhido a modalidade de transmissão desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla. A balança retornará ao modo de pesagem.
5. A balança retorna ao modo de pesagem transmitindo os dados de modo contínuo ou com comando.



NOTA: verificar a velocidade de transmissão (pag. 12)

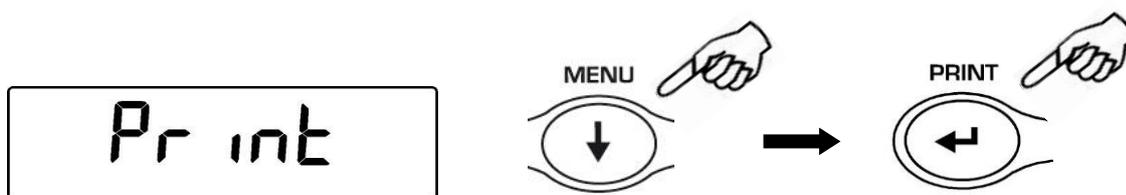
12 Configuração da comunicação com impressora (PC-Prtr)

Conectar a balança a impressora com o cabo adequado (pag. 35)

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “PC-PRTR” e então confirmar com a tecla **PRINT**



2. Para selecionar o modo de impressão pressionar a tecla **MENU** até visualizar a palavra “PRINT” ou “TLP50” se você deseja se conectar a impressora TLP50 para imprimir em etiquetas papel contínuo com a data ea hora
3. Pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.



4. Após haver escolhido a modalidade de transmissão desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
5. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla. A balança retornará ao modo de pesagem, pronta para transmitir os dados cada vez que for pressionada a tecla **PRINT**

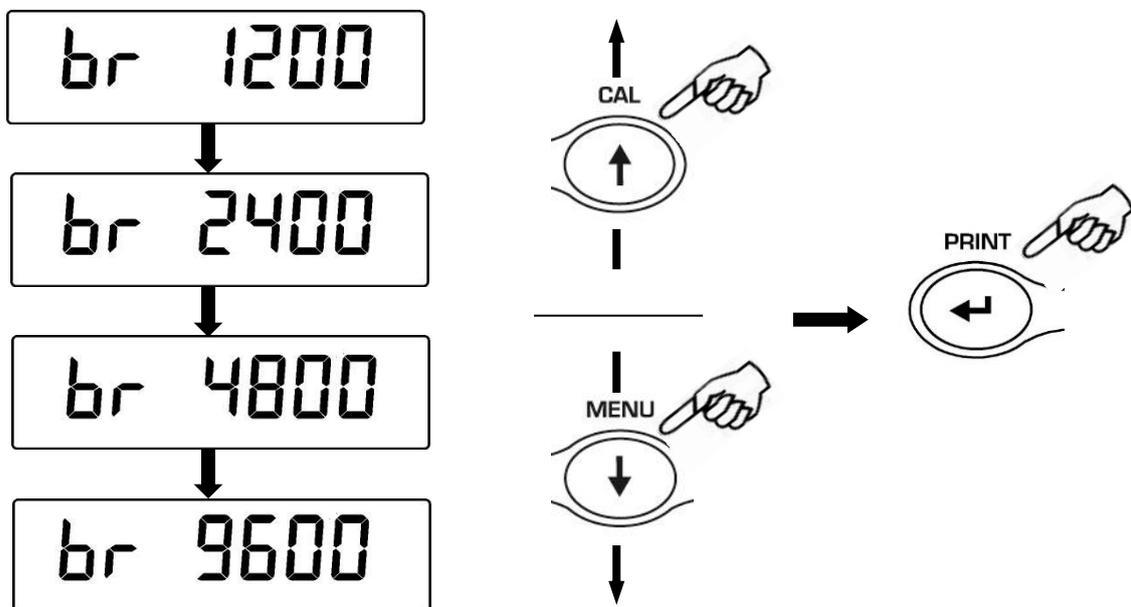


13 Seleção da velocidade de transmissão (bAud rt)

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “**unitS**”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “**BAUD RT**” e então confirmar com a tecla **PRINT**



2. Selecionar a velocidade de transmissão dos dados seriais (1200-2400-4800-9600 baud) Pressionando a tecla **MENU** ou **CAL** será possível percorrer as várias opções de velocidade disponíveis, confirmar o valor escolhido com **PRINT**



3. Após haver escolhido a velocidade de transmissão desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla.
5. A balança retornará ao modo de pesagem.

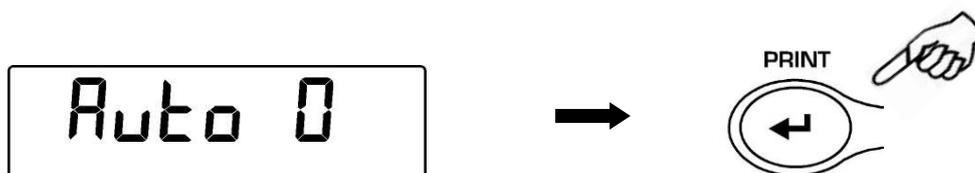


14 Função auto-zero (Auto 0)

O auto-zero é uma correção de eventuais desvios do zero.

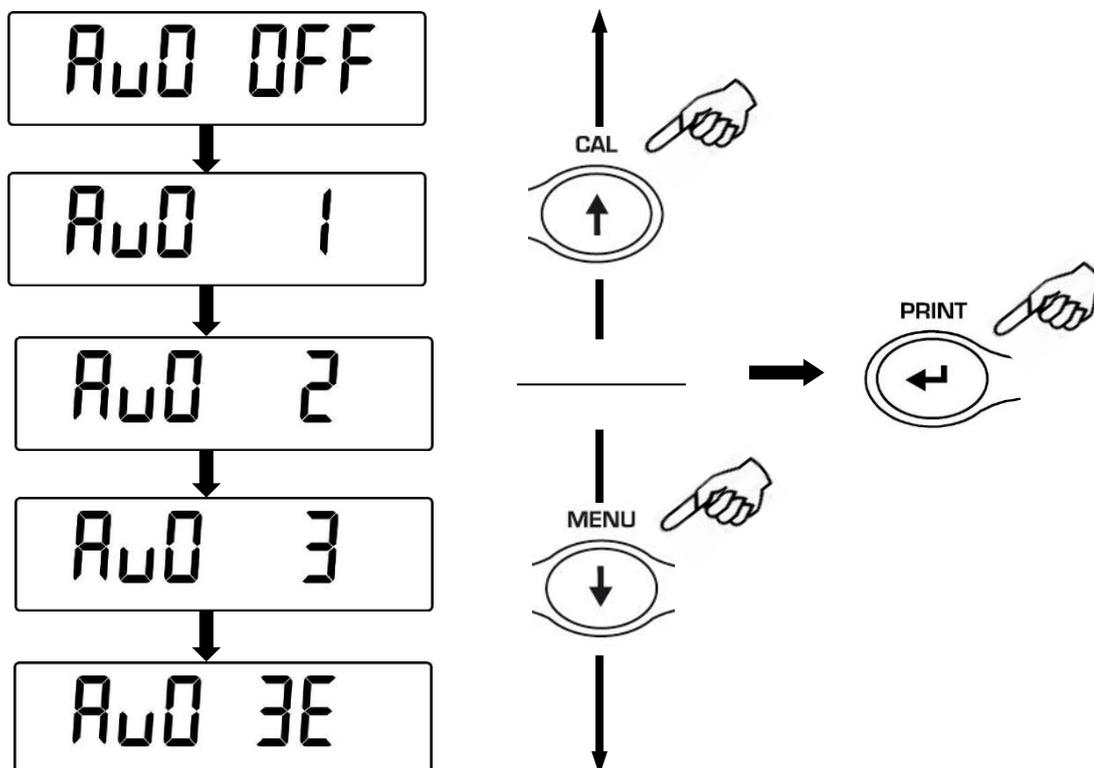
- **Au0 OFF** = autozero desligado
- **Au0 1** = autozero leve
- **Au0 2** = autozero medio
- **Au0 3** = autozero pesado
- **Au0 3E** = autozero pesado em toda escala

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “**AUTO 0**” e então confirmar



com a tecla **PRINT**

2. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** será possível percorrer as várias opções de auto-zero disponíveis, confirmar o valor escolhido com **PRINT**



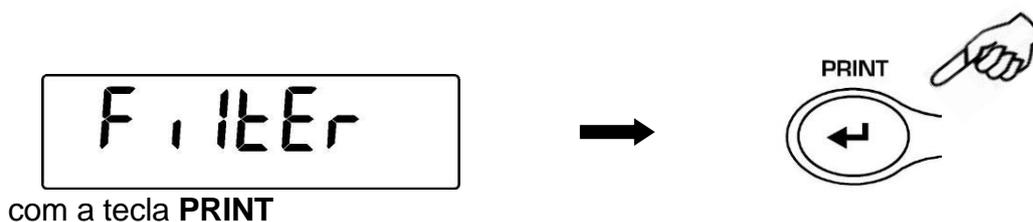
3. Após haver escolhido a opção de auto-zero desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla.
5. A balança retornará ao modo de pesagem.

15 Seleção de filtros (FiltEr)

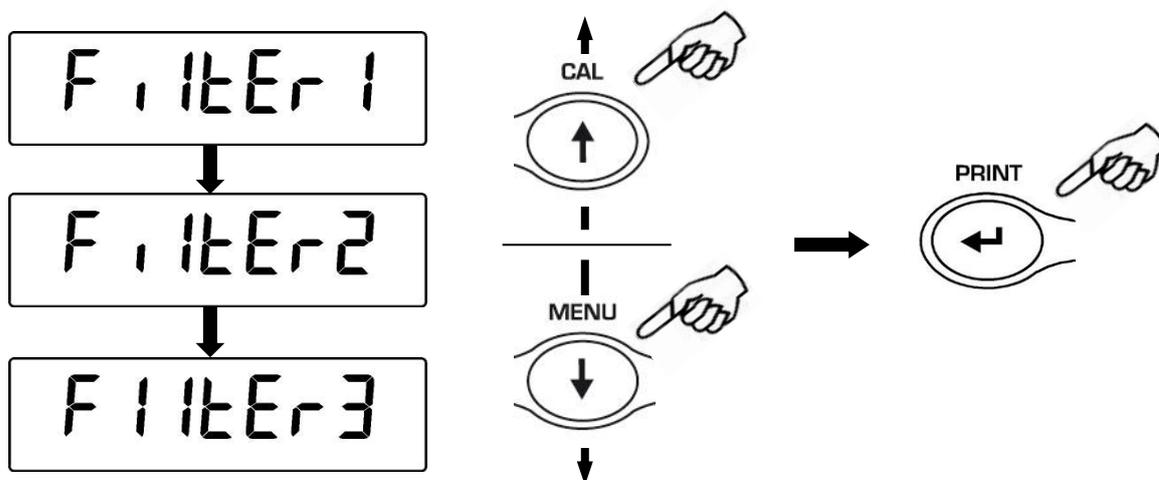
É possível adaptar a balança a diferentes condições ambientais através de três filtros diferentes:

- **FILTRO 1:** dosagem precisa
- **FILTRO 2:** ambiente estável
- **FILTRO 3:** ambiente instável

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “**FILTER**” e então confirmar



2. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** será possível percorrer as várias opções de filtro disponíveis, confirmar o valor escolhido com **PRINT**



3. Após haver escolhido a opção de auto-zero desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla.
5. A balança retornará ao modo de pesagem.



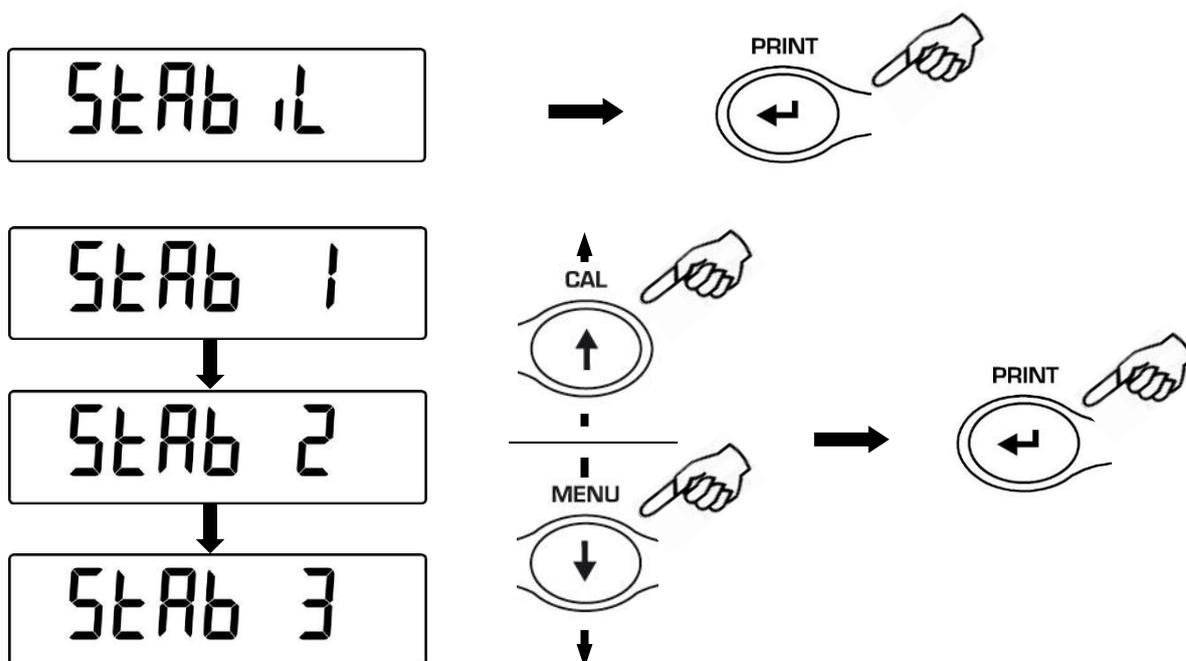
NOTA: recomenda-se utilizar o **FILTER 1** para dosagens com precisão

16 Função estabilidade (StAbiL)

O símbolo de estabilidade é exibido no mostrador quando o peso estiver estável.

- **STAB 1** = Para ambientes estáveis
- **STAB 2** = Condições normais
- **STAB 3** = Para ambientes instáveis

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “StAbiL” e então confirmar com a tecla **PRINT**
2. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** será possível percorrer as várias opções de filtro disponíveis, confirmar o valor escolhido com **PRINT**



3. Após haver escolhido a opção de auto-zero desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla.
5. A balança retornará ao modo de pesagem.

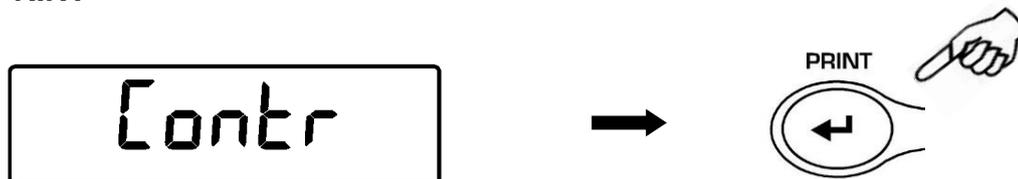


17 Regulação contraste do Display (Contr)

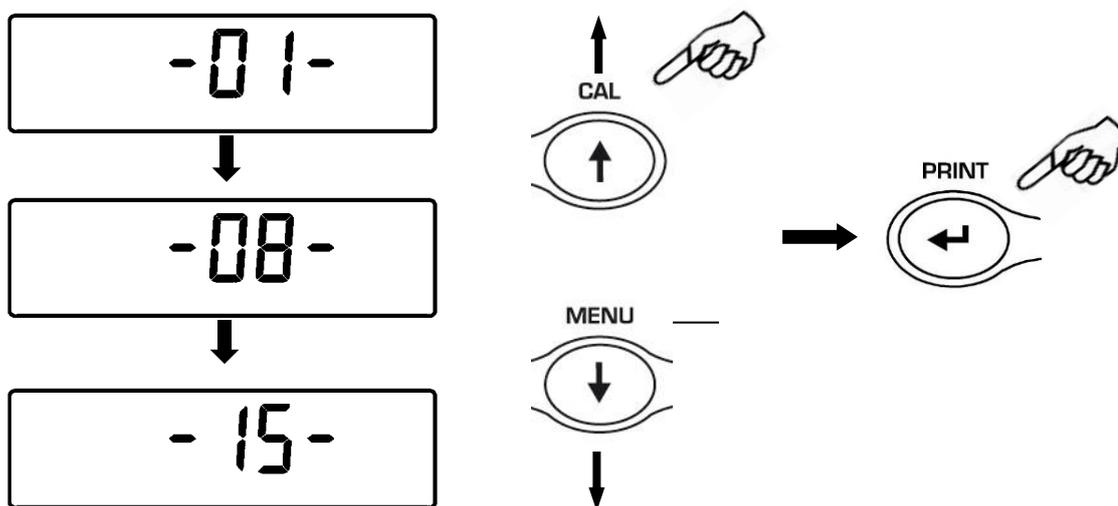
É possível realizar o ajuste do nível de contraste do display para obter uma ótima visualização das indicações nos diversos ângulos de utilização.

Estão disponíveis 15 níveis de ajuste:

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “cont” e então confirmar com a tecla **PRINT**



2. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** será possível incrementar o decrementar o nível de contraste do display, selecionando aquele desejado e confirmar com a tecla **PRINT**



3. Após haver selecionado o contraste desejado, pressionar a tecla **MENU** para passar ao parametro subsequente ou a tecla **CAL** para passar ao anterior.
4. Para sair do menu de configuração de parametros, pressionar a tecla **MENU** e mantê-lo pressioando até que o sinal acústico cesse, liberar a tecla então.
5. A balança retorna a condição normal de pesagem.

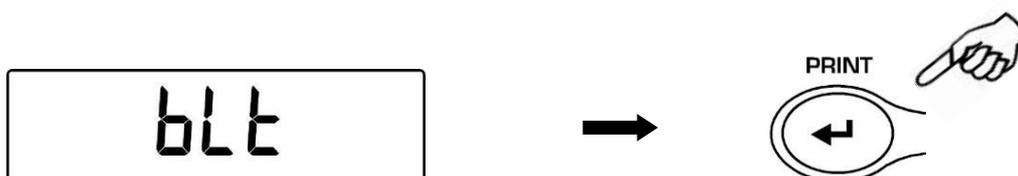


18 Controle da retro-iluminação (blt)

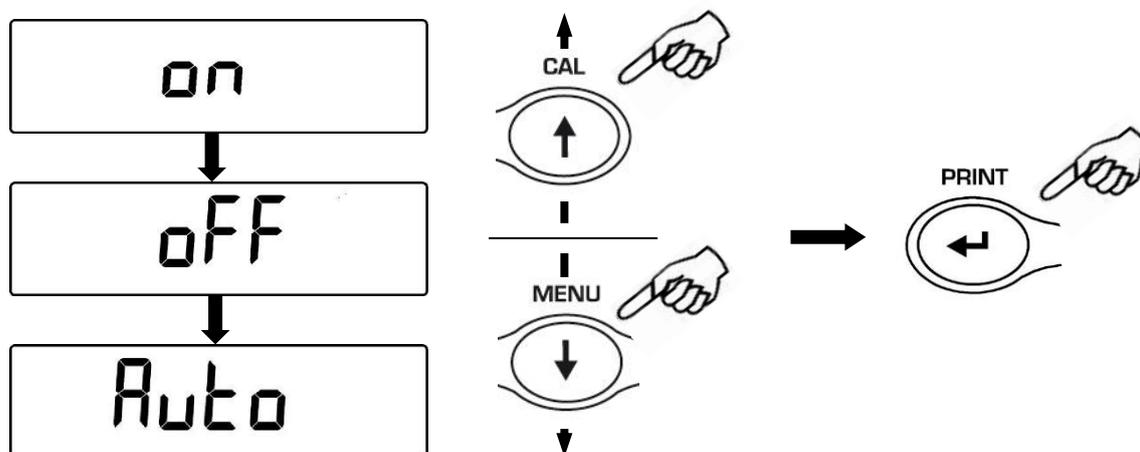
O mostrador da balança é dotado de retro-iluminação (back-light) que permite sua visibilidade mesmo na escuridão total. O visor da balança tem uma luz de fundo (retro-iluminação) para visor é visível o mesmo em condições de pouca luz. Existem três possibilidades para sua operação:

- **ON** = retro-iluminação sempre ligada
- **OFF** = retro-iluminação sempre desligada
- **AUTO** = retro-iluminação ligada durante as pesagens (automaticamente)

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “bLt” e então confirmar com a tecla **PRINT**



2. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** será possível percorrer as várias opções de filtro disponíveis, confirmar o valor escolhido com **PRINT**



3. Após haver escolhido a opção de auto-zero desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla.
5. A balança retornará ao modo de pesagem



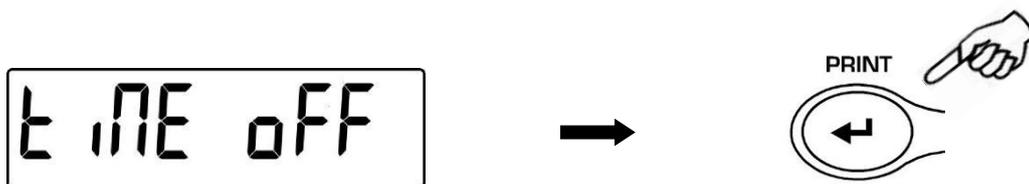
19 Função auto-desligamento (tiME oFF)

Esta função permite que a balança vá para a condição de espera (stand-by) automaticamente após um período de inatividade

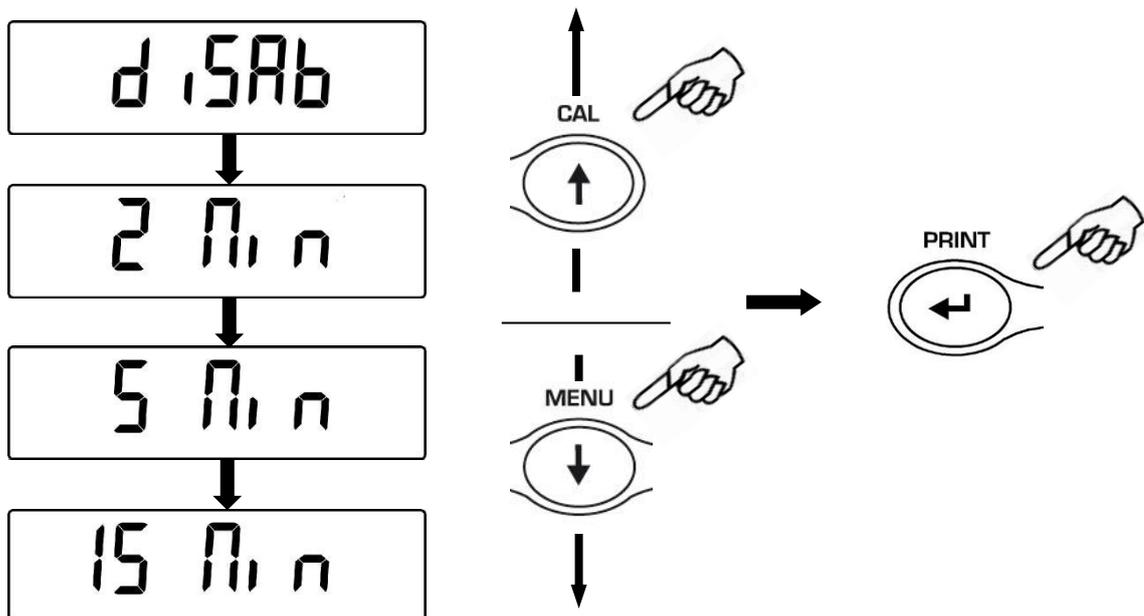
Existem quatro opções para o auto-desligamento:

- **disab** = Auto-desligamento desativado
- **2 Min** = Auto-desligamento após dois (2) minutos de inatividade
- **5 Min** = Auto-desligamento após cinco (5) minutos de inatividade
- **15 Min** = Auto-desligamento após quinze (15) minutos de inatividade

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que o beep pare de soar, e então liberar a tecla. Será exibida a palavra “unitS”, pressionar a tecla **MENU** até que seja visualizada a mensagem “tiME oFF” e então confirmar com a tecla **PRINT**



2. Pressionando as teclas **MENU** ou **CAL** será possível percorrer as várias opções de filtro disponíveis, confirmar o valor escolhido com **PRINT**

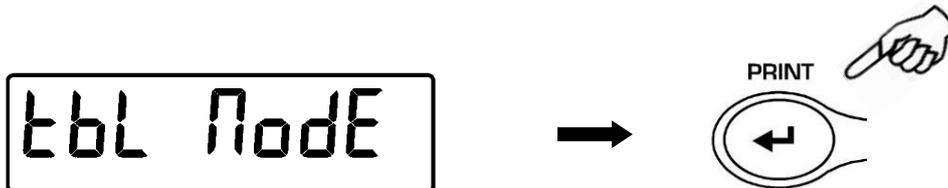


3. Após haver escolhido a opção de auto-zero desejada, pressionar a tecla **MENU** para avançar ao parâmetro seguinte ou a tecla **CAL** para o anterior.
4. Para sair do menu de configuração pressionar a tecla **MENU** até cessar o beep, e então liberar a tecla.
5. A balança retornará ao modo de pesagem.

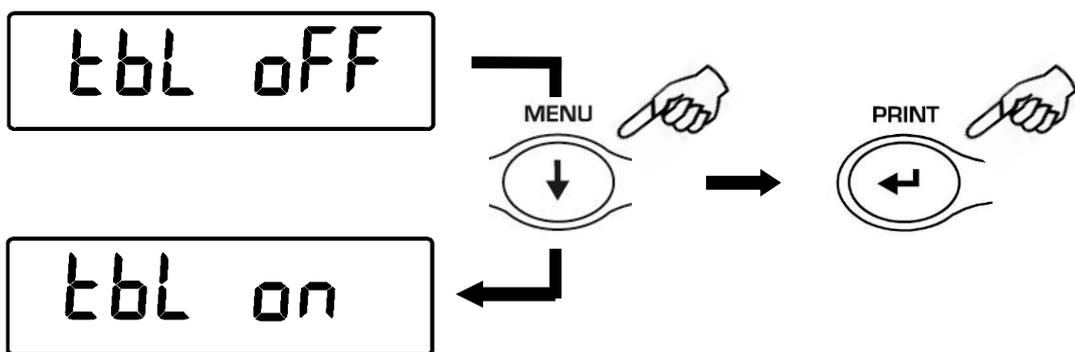
20 Seleção de modos de funcionamento com tablet (tbl ModE)

Ligar com a ficha própria o tablet à saída de série da balança.

1. Na condição zero do ecrã premir e manter premido o botão **MENU** até à desativação do sinal acústico e depois soltar o botão. Será visualizada a mensagem “**units**”, carregar no botão **MENU** até à visualização da mensagem “**TBL MODE**” e confirmar depois com o botão **PRINT**



2. Premir o botão **MENU** até visualizar a mensagem “**TBL ON**” para seleccionar o modo de funcionamento com tablet, depois o botão **PRINT** para confirmar a seleção



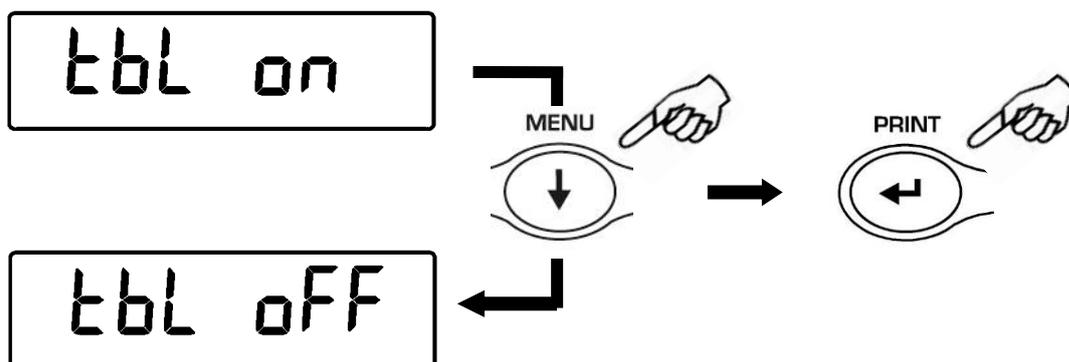
3. Depois de seleccionado o modo “**TBL ON**” a balança ligar-se-á de novo automaticamente e no ecrã aparecerá a inscrição “**TABLET**” . A partir deste momento o dispositivo de interface com a balança será o tablet.



4. Para sair do modo “**TABLET**” premir o botão **MENU**, depois o botão **PRINT**.



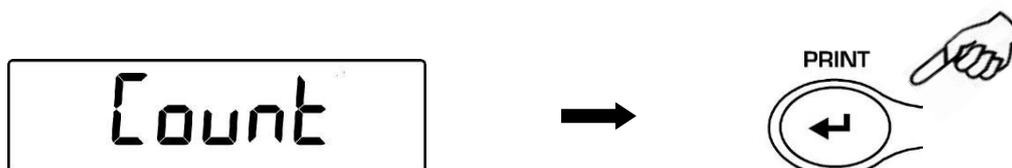
5. Premir depois o botão **MENU** até visualizar a mensagem “**TBL OFF**”, depois o botão **PRINT** para confirmar a seleção



6. Depois de confirmar com o botão **PRINT** a balança voltará a ligar-se automaticamente e voltará a funcionar no modo padrão.

21 Função conta-peças (Count)

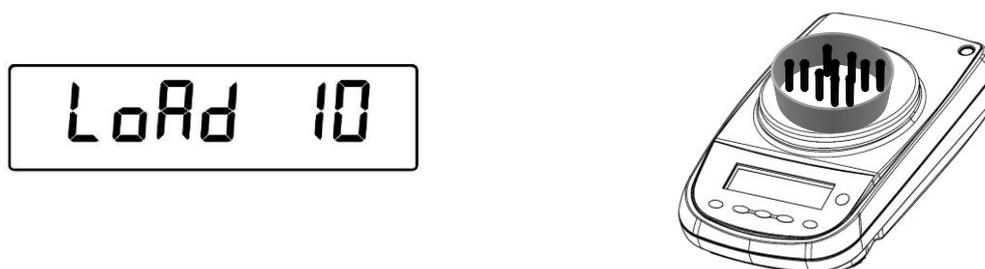
1. Com a balança zerada pressionar a tecla **MENU** para exibir a palavra “**Count**”, e então confirmar com a tecla **PRINT**.



2. Selecionar o número de peças a ser inserido no prato de pesagem pressionando sequencialmente a tecla **MENU** ou **CAL**.
A escolha do número de peças (10, 25, 50, 100) é em função do peso unitário da amostra.



3. Carregar o recipiente de pesagem vazio, pressionar a tecla **PRINT**.



4. Carregar no recipiente o número de peças indicado no display.
5. Pressionar novamente a tecla **PRINT** e aguardar que o peso se estabilize.

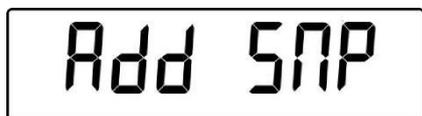
Se o peso das amostras for suficiente (por exemplo 10, como na ilustração) aparecerá tal número no mostrador e será possível dar sequencia a contagem de peças.



Se as peças a serem utilizadas como amostra possuírem um peso insuficiente para avaliação (relação com a resolução da balança), será exibida uma mensagem de erro. Neste caso será necessário recorrer a uma balança com uma resolução maior.

Se o peso da amostra for aceitável mas não suficiente, será exibida a palavra “**Add**”.

Acrescentar uma quantidade de peças, de modo a dobrar a quantidade exibida no mostrador, e então pressionar a tecla **PRINT**.



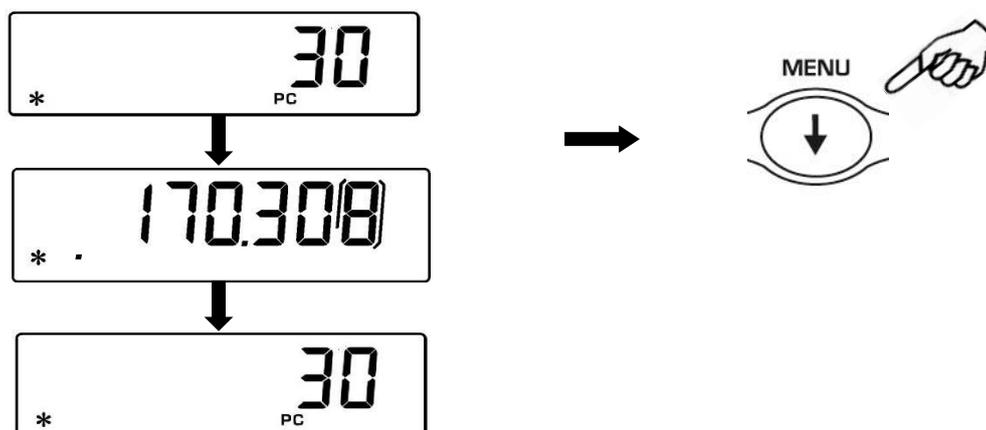
Se o peso da amostra for ainda insuficiente será exibida a palavra “**Add SMP**”. Acrescentar uma quantidade de peças, de modo a dobrar a quantidade exibida no mostrador.

Quando for atingido o número de peças suficiente, será exibida esta quantidade no mostrador, e será possível dar prosseguimento a contagem.

6. Para escapar da função de contagem peças, pressionar **ON / OFF** e a balança retorna às condições normais de pesagem.

21.1 Visualizar o peso total e unitário das peças.

1. Para alterar entre a visualização do número de peças para ao peso total das mesmas pressionar a tecla **MENU**.



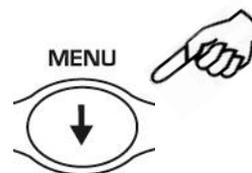
2. Para alterar entre a visualização do número de peças para o peso unitário pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que cesse o beep.

3. Pressionar novamente a tecla **MENU** para visualizar o número de peças.

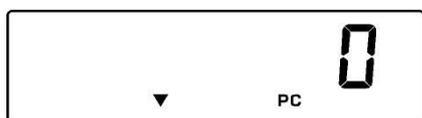
21.2 Inserção manual do peso médio unitário

É possível inserir o peso médio unitário da amostra, se conhecido. Desta forma podem ser evitados a amostragem das peças.

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, a palavra “**Count**” será exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar. Selecionar **MANUAL** pressionando em sequencia a tecla **MENU**.



2. Pressionar **PRINT** botão par confirmar.



3. Inserir o peso unitário da amostra em gramas utilizando as teclas **CAL** and **MENU** para incrementar ou decrementar o valore use a tecla **O/T** para passar aos outros dígitos. Para incrementar ou decrementar o pont decimal mantenha pressionada a tecla **CAL**. Mantendo pressionada a tecla O/T apagar o valor inserido.



4. Pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.
Se o peso inserido for 100 vezes menor que a resolução da balança, será exibida uma mensagem de erro.
Para sair sem inerir o peso pressionar **ESCAPE** (no teclado alfanumerico) ou **ON/OFF**.
5. Se o peso for suficiente será exibido “0” no display, agora é possível prosseguir com a contagem de peças depositando as amostras no prato.
6. Para visualizar o peso total das peças, pressione **MENU**, pressione o botão novamente para retornar ao número de peças.

7. Para sair da função conta-peças pressionar a tecla **ON/OFF**.

É possível utilizar o teclado alfanumérico opcional para inserir o peso unitário:

1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, a palavra **“Count”** será exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar. Selecionar **MANUAL** pressionando em sequência a tecla **MENU**.



2. Pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.
3. Inserir o peso unitário em gramas de uma peça utilizando as teclas numéricas de 0 a 9 e o ponto decimal. Em caso de erro, pressionar a tecla **CLEAR** e recomeçar.
4. Pressionar a tecla **INSER** para confirmar.
5. Se o peso inserido for 100 vezes menor que a resolução da balança, será exibida uma mensagem de erro. Para sair sem inserir o peso pressionar **ESCAPE** (no teclado alfanumérico) ou **ON/OFF**.
6. Se o peso é suficiente é exibida **“0”** no display, agora você pode proceder à contagem com carregamento das peças no prato.
7. Para visualizar o peso total das peças, pressione **MENU**, pressione o botão novamente para retornar ao número de peças.
8. Para sair da função conta-peças pressionar a tecla **ON/OFF**.

21.3 Atualização automática do peso

Após haver efetuado a amostragem do peso, é possível realizar a atualização do peso médio das peças:

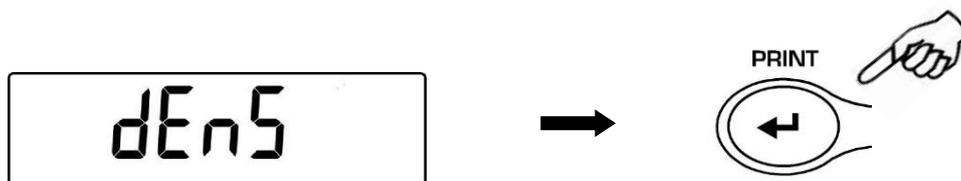
1. Ao invés de carregar todas as peças para contagem, carregar um número de peças igual ao dobro das peças carregadas e aguarde o beep.
2. Agora é possível o procedimento até um máximo de 255 peças ou passar ao modo normal de contagem de peças. Este procedimento permite uma avaliação mais precisa do peso médio unitário e maior precisão na contagem de peças.

22 Determinação da densidade de sólidos e líquidos (dEnS)

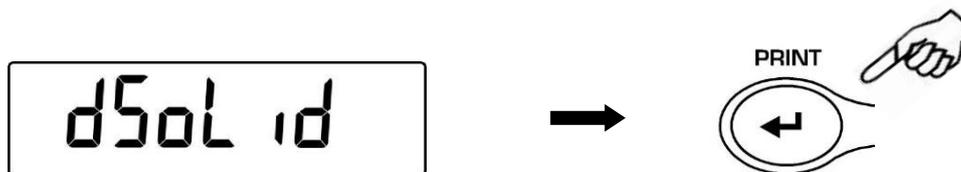
O programa de cálculo da densidade permite a determinação da densidade de um sólido ou líquido através da utilização do gancho de pesagem inferior, e o kit hidrostático opcional.

22.1 Deteminazione densita' di un solido

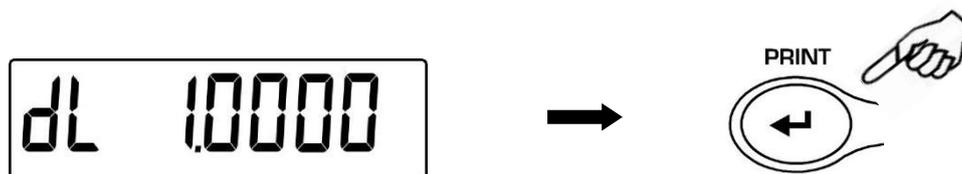
1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, até que a palavra “**dEnS**” seja exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.



2. Selecionar através da tecla **MENU** a função “**d SoLid**” e confirmar com a tecla **PRINT**



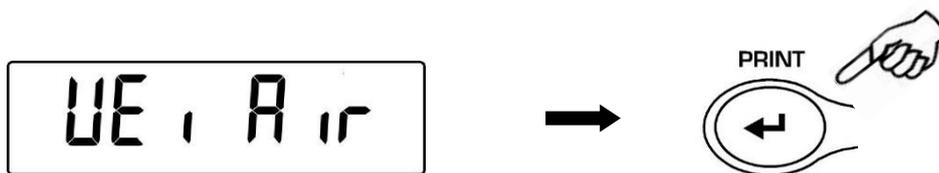
3. Será exibido o valor da densidade do líquido a ser utilizado, por padrão o valor é 1.0000 (água destilada a 20°C).



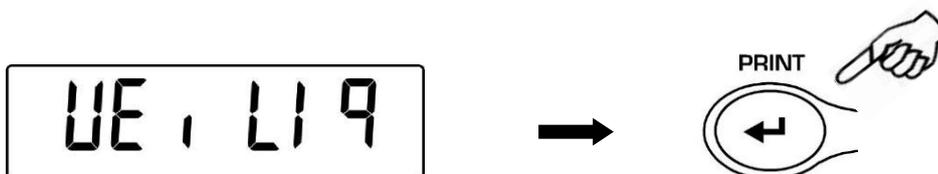
4. É possível ajustar um valor diferente usando as teclas **CAL** e **MENU** para incrementar e decrementar o valor e usando a tecla **O/T** para selecionar o dígito. Mantenha pressionada a tecla **O/T** para apagar o valor inserido.



5. Também é possível utilizar valores diferentes em balanças equipadas com teclado alfanumérico opcional.
6. Uma vez que o valor tenha sido ajustado, pressione o botão **PRINT**.
7. Será solicitado que seja feita a pesagem do pescante no ar, confirmar com a tecla **PRINT**.



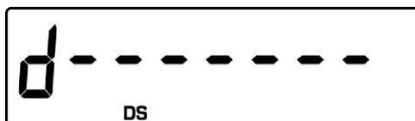
8. Se necessário efetue uma operação de tara e carregue o sólido. Pressione a tecla **PRINT** para adquirir o valor. Durante a aquisição do valor a mensagem **WEI AIR** irá piscar.
9. Agora é solicitada a pesagem do sólido no líquido. Execute a tare do pequeno recipiente no líquido, emerja o sólido e pressione **PRINT**. Durante a aquisição do valor a mensagem **WEI LIQ** irá piscar.



10. Será exibido o resultado do caçulo da densidade do líquido. Pressionando a tecla **PRINT**, se a balança possuir impressora instalada, é possível imprimir o valor da densidade.



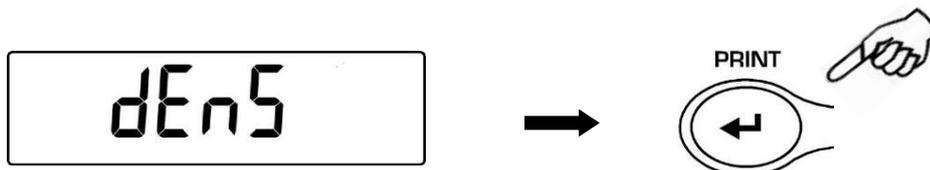
11. No caso de erro será exibido uma série de hífen (tracinhos)



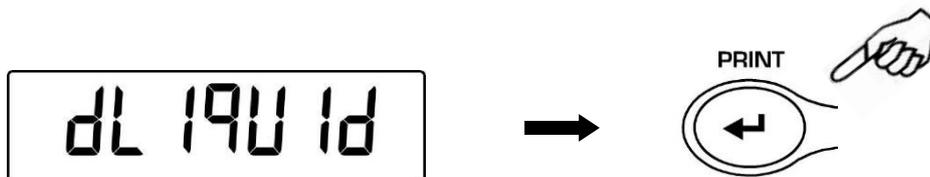
12. Pressionar a tecla **ON/OFF** para sair da função densidade, ou a tecla **MENU** para executar uma outra avaliação.

22.2 Determinação Densidade de un Líquido

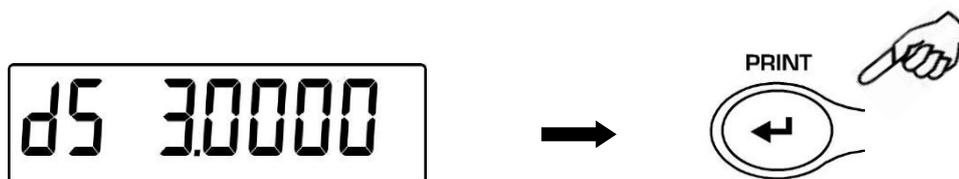
1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, até que a palavra “**dEnS**” seja exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.



2. Selecionar através da tecla **MENU** a função “**d Liquid**” e confirmar com a tecla **PRINT**



3. Será exibida o valor da densidade do padrão de vidro a ser utilizado, o valor padrão é de 3.0000.

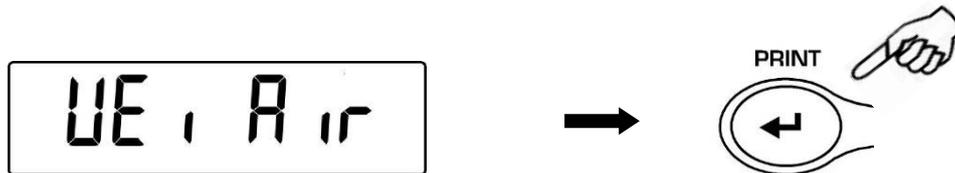


4. É possível ajustar valores diferentes usando as teclas **CAL** e **MENU** para incrementar e decrementar o valor e usando o botão **O/T** para alterar o dígito ajustado. Mantendo a tecla **O/T** pressionada é possível apagar o valor inserido.

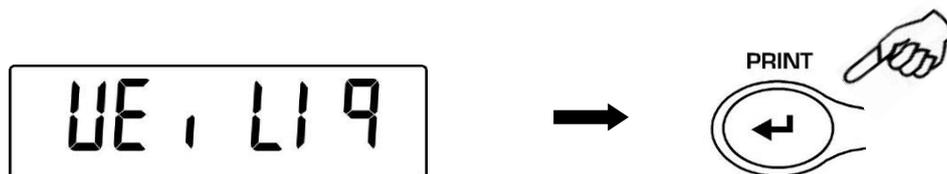


5. É possível inserir valores diferentes se você possui um teclado alfanumérico opcional.
6. Quando for selecionado o valor, pressionar o botão **PRINT**.

7. Agora é solicitado para que seja feita a pesagem do padrão de vidro no ar, confirme com a tecla **PRINT**



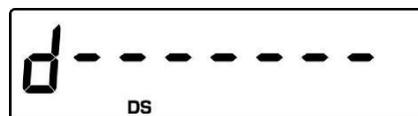
8. Agora execute uma operação de tara se necessário e coloque o padrão de vidro no gancho. Pressione a tecla **PRINT** para adquirir o valor. Durante a aquisição do valor a mensagem **WEI AIR** irá piscar.
9. Agora sera solicitado para que o padrão de vidro seja imerso no líquido. Execute uma operação de tara se necessário e emerja o padrão no líquido. Pressione o botão **PRINT**. Durante a aquisição do valor a mensagem **WEI LIQ** irá piscar.



10. O resultado da densidade do líquido será exibido. Pressionando a tecla **PRINT** é possível imprimir o valor da densidade, caso a balança esteja equipada com uma impressora.



11. No caso de erro a seguinte mensagem será exibida



12. Pressione o botão **ON/OFF** para sair da função de densidade, ou a tecla **MENU** para executar outra medição.

23 Função carga de ruptura (m LoAd)

A função M LOAD permite avaliar a carga máxima de ruptura de um sólido.

1. Para ativar a função M LOAD com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, a palavra “**M LoAd**” será exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.
Quando se ativa esta função é executada uma operação de tara automaticamente.



2. A ativação desta função é indicada pela letra **M** no dígito mais significativo do mostrador.



3. Agora é possível avaliar o peso de ruptura.



4. Pressionar a tecla **TARE** para realiza outra leitura.



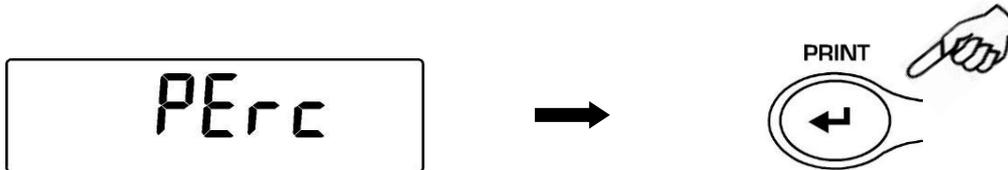
5. Quando a função **M LOAD** está ativa, a tecla de calibração está desativada.
6. Pressionar a tecla **ON/OFF** para sair da função **M LOAD**

24 Função pesagem em porcentagem (PErc)

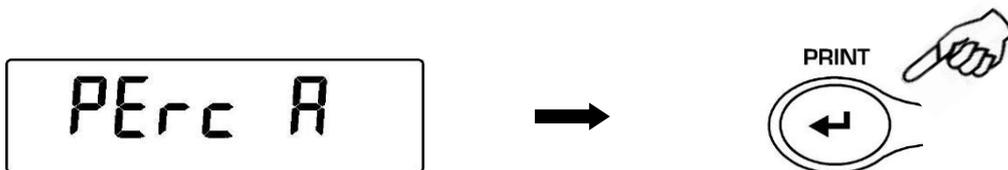
Esta função permite exibir o valor do peso como uma porcentagem em relação ao peso de referência. O valor do peso de referência é considerado como 100% (ajuste de fábrica). Existem dois modos de adquirir o valor para o peso de referência: um em automático (com o peso de referência) e outro manual (inserindo manualmente o valor para o peso de referência).

24.1 Modo com peso de referência

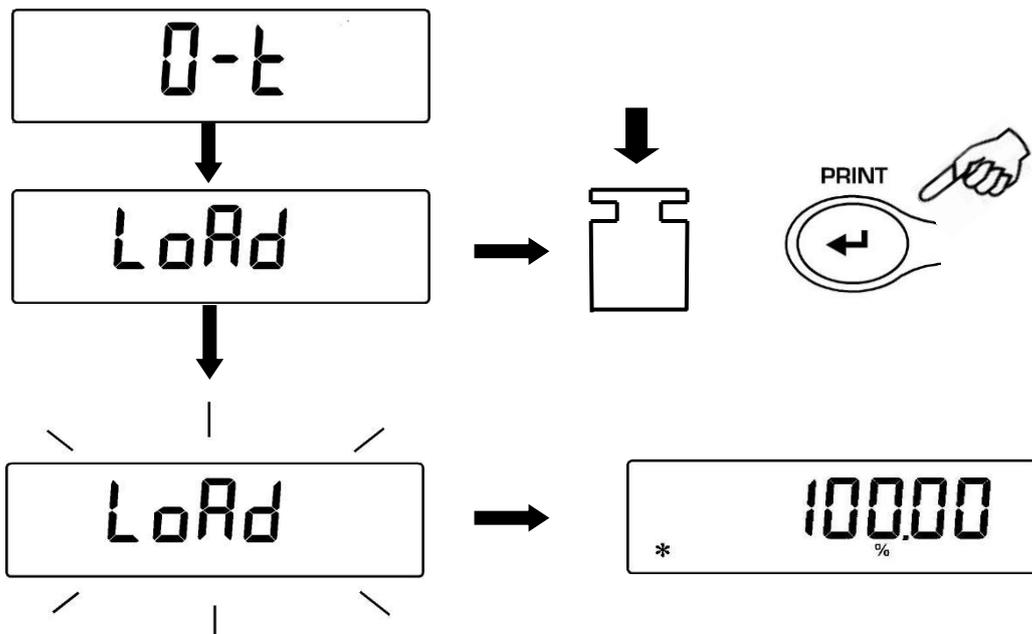
1. A partir do zero no display pressione a tecla **MENU** button até ser exibida a palavra **“Perc”**, então pressione o botão **PRINT** para confirmar.



2. Pressione o botão MENU para selecionar a função **“Perc A”** e pressione a tecla **PRINT** para confirmar.

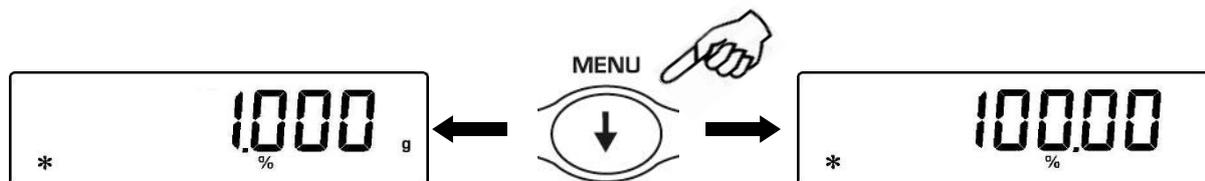


3. Uma operação de tara sera executada e o display exibirá a palavra **“Load”**. Então carregue sobre o prato o peso de referência e pressione a tecla **PRINT**, a palavra **“Load”** irá começar a piscar e uma vez que o valor do peso seja adquirido irá ser exibido o símbolo % no display.



4. Remova agora o peso de referência e carregue a amostra. É possível visualizar o peso em porcentagem agora.

5. Pressione a tecla **MENU** para visualizar o peso em gramas e vice-versa.



6. Pressione a tecla **ON/OFF** para sair do modo de pesagem em percentagem.

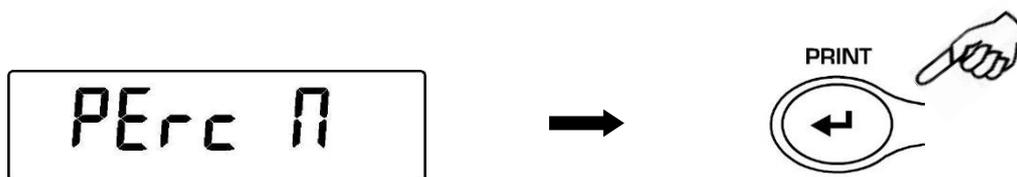
NOTA: Se o peso de referência for menor que 10 dígitos após a sequência de aquisição de peso, a mensagem **ERROR 07** será exibida.

24.2 Mode com inserção manual do peso de referência.

1. A partir do zero no display pressione a tecla **MENU** button até ser exibida a palavra **"Perc"**, então pressione o botão **PRINT** para confirmar.



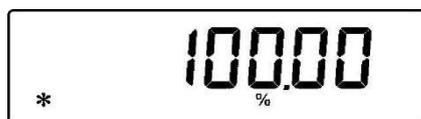
2. Pressione o botão **MENU** para selecionar a função **"Perc A"** e pressione a tecla **PRINT** para confirmar.



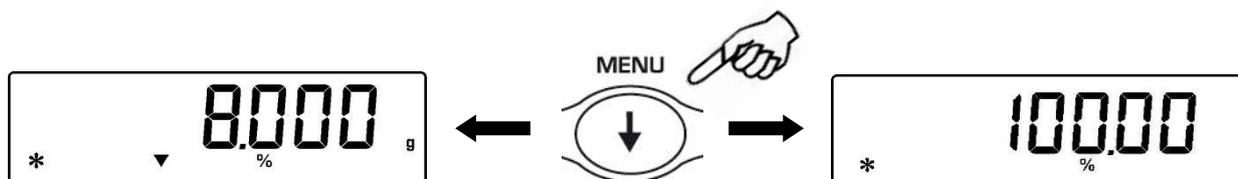
3. É possível selecionar valores diferentes usando as teclas **CAL** e **MENU** para incrementar e decrementar o valor e usando o botão **O/T** saltar para outros dígitos. Mantendo pressionado o botão **O/T** é possível apagar o valor inserido. O valor inserido será guardado na memória da balança até que a mesma seja desligada.



4. Pressione a tecla **PRINT** quando o valor para o peso de referência desejado estiver inserido.
5. Carregue agora a amostra e leia seu peso em porcentagem.



7. Pressione a tecla **MENU** para visualizar o peso em gramas e vice-versa.



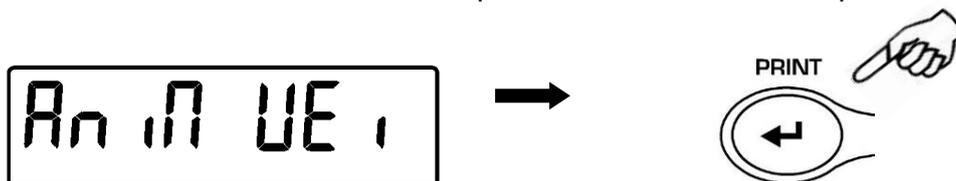
8. Pressione a tecla **ON/OFF** para sair do modo de pesagem em porcentagem.
9. Também é possível inserir o valor se a balança for equipada com o teclado alfanumérico opcional. Pressione a tecla PRINT para confirmar o valor inserido.

NOTA: Se o peso de referência for menor que 10 dígitos após a sequência de aquisição de peso, a mensagem **ERROR 07** será exibida.

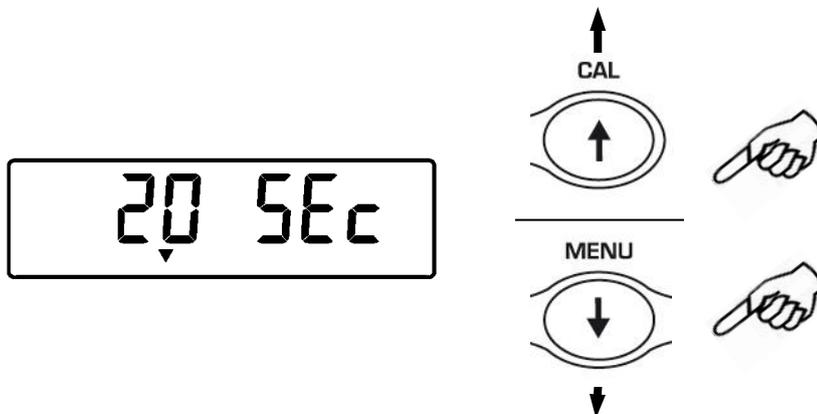
25 Função pesagem animal (Anim WEi)

Esta função consiste em adquirir o peso médio do objeto ou animal em movimento, por um período de tempo selecionável.

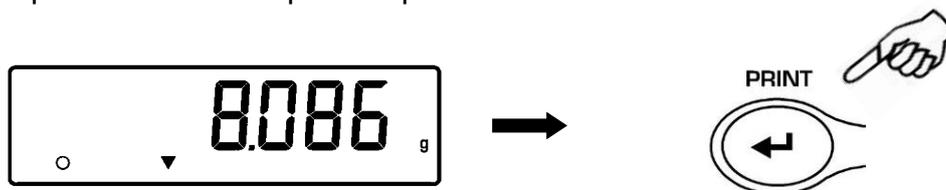
1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, a palavra “**anim WEi**” será exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.



2. Inserir o tempo desejado de 5 à 90 seg. Utilizando a tecla **MENU** para decrementar e **CAL** para incrementar. Confirmar pressionando a tecla **PRINT**.



3. Será exibido o valor do peso atual, executar a função de tara se necessário, carregar sobre o prato a amostra à pesar e pressionar a tecla **PRINT**.



4. Será então exibida a contagem do valor de tempo de amostragem inserido.
5. Finalizada a contagem será calculado e exibido o valor do peso médio obtido.

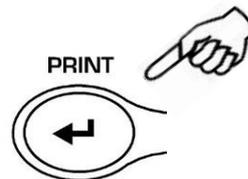


6. Pressionar uma vez a tecla **ON/OFF** para executar uma outra medição, ou duas vezes para sair da função.

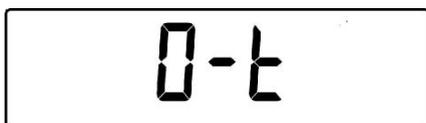
26 Função soma pesos (Add)

Esta função consiste em efetuar a soma de pesos consecutivos.

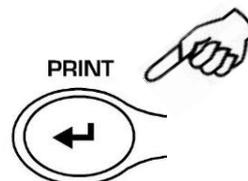
1. Com a balança zerada pressionar e manter pressionada a tecla **MENU**, a palavra “add” será exibida no mostrador, pressionar a tecla **PRINT** para confirmar.



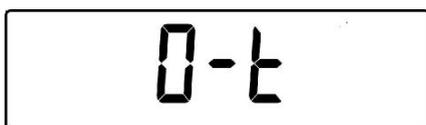
2. Será executada automaticamente uma operação de TARA.



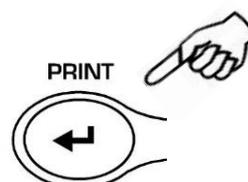
3. Carregar o primeiro peso a somar.



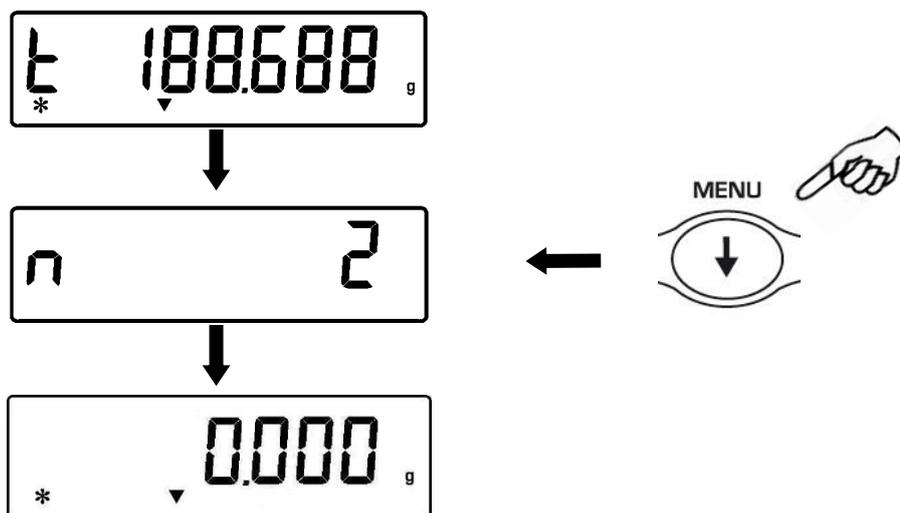
4. Confirmar com a tecla **PRINT**.
5. Será executada novamente uma operação de Tara.



6. Carregar o peso sucessivo a somar.



7. Confirmar pressionando a tecla **PRINT**. E seguir os passos descritos acima para todos os pesos a somar até um máximo de 99.
8. Pressionando a tecla **MENU**, é possível ver na sequência as informações relativas ao peso total, número de pesagens efetuadas e o peso atual.



Antes da função de saída:

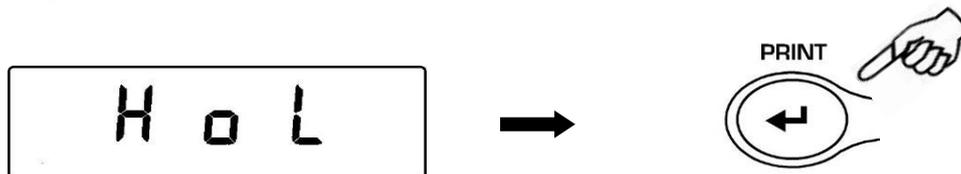
Se a balança estiver dotada de uma impressora ou ligada a um PC, automaticamente depois de ser premido o botão print será impresso ou enviado ao PC o número da pesagem e o seu valor. Depois de executadas todas as pesagens desejadas, premir o botão CAL para imprimir ou enviar para o PC o valor do peso total. Será depois reposta a contagem das pesagens e poderá recomeçar-se com uma nova medição.

Para sair da função soma de pesos e retornar ao modo de pesagem, pressionar a tecla ON/OFF (L/D).

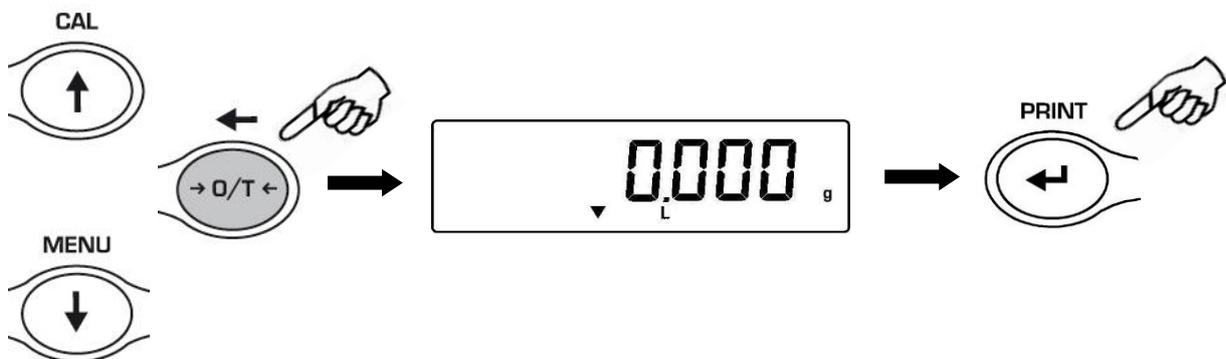
27 Função limite (HoL)

A função limite permite que se determine se o peso carregado no prato de pesagem está acima ou abaixo de dois limites fixados pelo usuário.

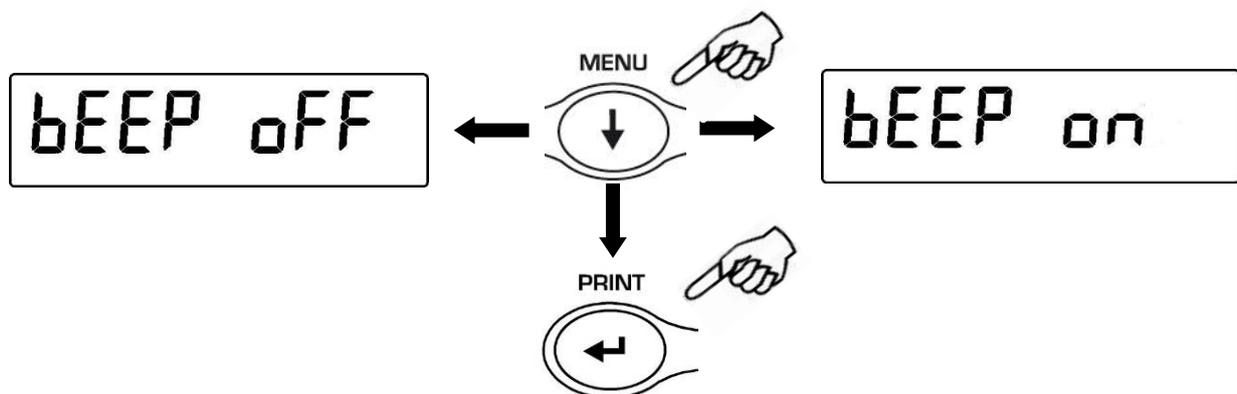
1. A partir da condição de zero no display pressione a tecla **MENU** até que seja exibida a mensagem “**H o L**”, pressione então a tecla **PRINT** para confirmar.



2. Insira o valor para o limite inferior utilizando as teclas **CAL** e **MENU** para incrementar e decrementar o valor e usando a tecla **O/T** para alternar entre os dígitos. Mantendo pressionada a tecla **O/T** é possível apagar o valor inserido. O valor inserido irá ser armazenado na memória até que a balança seja desligada.



3. Insira o valor de limite superior da mesma forma que o inferior.
4. A mensagem “**bEEP OFF**” irá ser exibida e selecionada pela tecla **MENU** se o beep soar ou não, quando o peso estiver dentro dos limites definidos. Pressione a tecla **PRINT** para confirmar.



5. Se os valores limites estiverem corretamente inseridos, a balança retornará ao modo pesagem e exibirá os símbolos do estado dos limites de peso (H = acima do limite superior, L = abaixo do limite inferior, OK= peso dentro dos limites).

NOTA: Se os valores não forem inseridos corretamente irá ser exibida a mensagem ERROR 07.

Existem 3 modos para a função de limite de peso:

27.1 Ambos limites

Este modo permite ajustar os limites inferior e superior e identificar a faixa de peso aceitável, através da exibição da mensagem "OK" e o beep sonoro ativado. Quando o valor do peso estiver abaixo do limite inferior a mensagem "L" será exibida, enquanto o peso estiver acima do limite superior a mensagem "H" será exibida.

27.2 Limite inferior somente

Ajustando o limite inferior e deixando o superior zerado, a mensagem "OK" e o sinal acustico beep (se ativado) serão acionados quando o valor do peso ultrapassar o limite inferior ajustado. Quando o valor do peso estiver abaixo do limite ajustado a mensagem "L" será exibida.

27.3 Limite superior somente

Ajustando o limite superior e deixando o inferior zerado, a mensagem "OK" e o sinal acustico beep (se ativado) serão acionados quando o valor do peso estiver abaixo do limite superior ajustado. Quando o valor do peso estiver acima do limite ajustado a mensagem "H" será exibida.

28 Características Interface RS232

1. Características gerais

A balança transmite o valor visualizado no mostrador no padrão RS232C, permitindo imprimir o peso em uma impressora ou exibí-lo em um PC. No caso de conexão ao PC, é possível selecionar a transmissão em modo contínuo ou por comando, através do acionamento da tecla **PRINT** (como descrito na pag.17), a balança é programada para receber comandos através da sua serial, que permitem executar exatamente as mesmas operações que são conseguidas através do seu teclado. A velocidade de comunicação é selecionável conforme decrito na página 19, a 1200, 2400, 4800, e 9600 baud. O formato dos caracteres é de 8 bits, precedido de um start bit e seguido de um stop bit. A paridade não é considerada.

2. Seleção da interface para PC

Selecionando a saída para PC (personal computer IBM compatibile), a informação do peso será transmitida continuamente com a mesma freqüência com que é atualizada no mostrador. É possível executar todas operações da balança diretamente através do teclado do computador; transmitindo à balança os códigos ASCII descritos nas tabelas abaixo. A forma de realizar a conexão é explicada na fig. 1 da página 39.

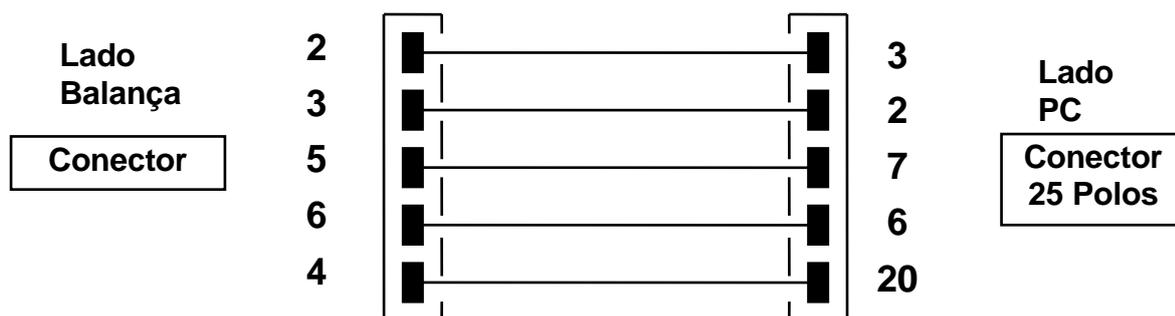
CÓDIGO	1° FUNÇÃO (PRESSÃO RÁPIDA)
"T" = H54	TARA
"C" = H43	CALIBRAÇÃO
"E" = H45	ENTER
"M" = H4D	MENU
"O" = H4F	ON/OFF

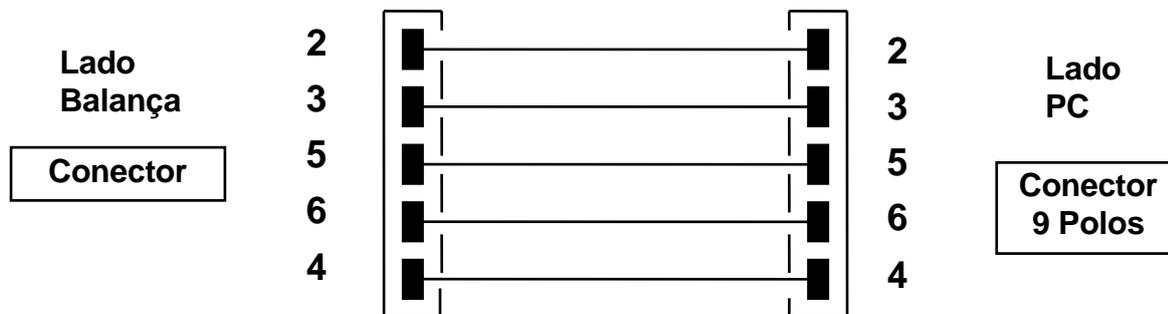
CÓDIGO	2° FUNÇÃO (PRESSÃO PROLONGADA)
"t" = H74	TARA
"c" = H63	CALIBRAÇÃO
"e" = H65	ENTER
"m" = H6D	MENU
"o" = H6F	ON/OFF

3. Selecionando a opção de conexão ao PC no modo transmissão à comando, somente haverá transmissão quando a tecla **PRINT** for pressionada, também nesta opção será possível comandar a balança a partir do PC, conforme descrito acima.

4. Conexão da balança com o PC

Para transmissão dos dados a balança deve ser conectada ao PC através do seu conector 1 conforme demonstrado no diagrama abaixo::





5. Formato di transmissão

Uma seqüência com 14 caracteres transmitida é assim constituída:

- primeiro caractere: sinal do peso (espaço ou -)
- segundo/nono caractere: peso ou outro dado
- decimo/decimo segundo caractere: simbolo da unidade de pesagem
- decimo terceiro caractere: indicador de estabilidade
- decimo quarto caractere: carriage return
- décimo quinto caractere: line feed

Os eventuais zeros não significativos são transmitidos como espaços.

Abaixo estão descritos os vários formatos de transmissão:

Modo pesagem (válido para o modo contínuo ou comando)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°
Sinal	Peso							unidade de medida			Estabilidade	CR	LF	

Modo densidade (solo somente no modo transmissão comando)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°
d	=	Valore densidade					Espaço		Unidade Pesagem						CR	LF

Modalità contapezzi (solo in modalità trasmissione a comando)

Numero peças

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	
Pcs		:	Espaço					Número peças								

Peso total peças

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Weight						:	Espaço	Valor peso							Espaço	g	Espaço	S	

Peso medio unitário peças

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	
PMU			:	Espaço				Valor peso									Espaço	g

Modo pesagem percentual (transmissão somente por comando do usuário)

Percentagem

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	
Perc			.	Espaço				Percentagem									Espaço	%

Peso

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Weight						Espaço		Valor Peso								Espaço	g

Modo pesagem animal (somente no modo transmissão à comando)

Tempo

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Time				Espaço	=	Espaço			Valore tempo			Sec		Espaço			

Peso mediada

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Ave			.	=	Espaço				Peso valor mediada						Espaço		g

Pesos soma modo (somente no modo transmissão à comando)

Pesagem

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
Numero pesata		.	Espaço				Valor peso							Espaço		g	

Pesaste total

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
S	Esp aço	=	Espaço			Valor peso									Espaço		g

Modo Limiar (apenas no modo de transmissão por comando)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Weight						:	<small>Sinal menos se negativo</small>	Valor peso									Espaço		g

Caso che Low

1°	2°	3°	4°	5°
- Low -				

Caso che Hight

1°	2°	3°	4°	5°
- Hight -				

Caso che Ok

1°	2°	3°	4°	5°
- Ok -				

6. Seleção da interface para impressora

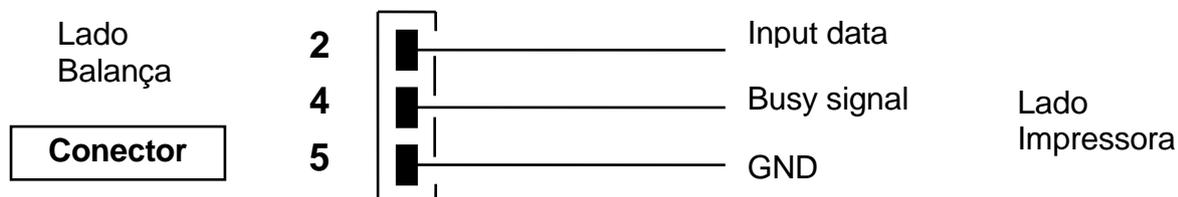
Selecionando o modo PRINTER a saída serial da balança será configurada para operar com impressoras seriais.

Neste caso a impressão somente será efetuada após o pressionamento da tecla PRINT, e com o peso estável. Se a estabilidade não for conseguida em 10s, será exibida a palavra **ERROR05** precedida de um beep, e a informação do peso não será enviado a impressora.

O conector a ser utilizado na conexão e o n°2.

7. Conexão da balança a uma impressora serial

Para impressão do peso, conectar ao conector 1 da balança, uma impressora serial, conforme demonstrado no esquema abaixo:



8. Se for utilizada a impressora opcional TLP50 é possível imprimir em modo contínuo ou em etiquetas nos seguintes formatos:

Modo peso e carga ruptura

12-02-2008	12:00
Weight:	22.000 g

Modo contapeças

12-02-2008	12:00
Pcs	100
Weight:	300.000 g
PMU:	3.000 g

Modo calculo densidade

12-02-2008	12:00
d=	2.80066 g/cm3d

Modo percentagem

12-02-2009	12:00
Perc.	100.0%
Weight:	300.000 g

Modo Pesagem Animal

12-02-2010	12:00
Time =	6 Sec
Ave. =	59.446 g

Modo Soma de Pesos

12-02-2009	12:00
1.	16.589 g
2.	17.226 g
...	
99.	

S=	33.815 g

Modalidade Limiar

12-02-2013	12:00
Weight: 0.00g	
-LOW-	

12-02-2012	12:00
Weight: 49.20g	
- OK -	

12-02-2011	12:00
Weight : 249.42g	
-HIGH-	

9. Conexão da balança ao teclado alfanumérico opcional

10. O conector utilizado para conexão ao PC, também permite a conexão do teclado alfanumérico opcional. Neste caso, a conexão da balança ao PC ou a impressora, é realizado através do conector do teclado alfanumérico.

11. Esquema conectore da interface RS232



29 Codigos de erro

ERRO EXIBIDO NO DISPLY	SIGNIFICADO	POSSIVEL SOLUÇÃO
ERR01	O peso não se estabiliza após uma operação de tara	Proteger a balança de correntes de ar ou de vibrações da bancada.
ERR02	Impossível executar uma operação de calibração em função de instabilidade	Proteger a balança de correntes de ar ou de vibrações da bancada.
ERR03	Peso de calibração incorreto ou balança instável	Calibrar com o peso correto, e/ou proteger a balança de interferências ambientais.
ERR04	Peso de amostra para função conta peças não adequado ou balança instável	Selecionar um número de amostras maior, e/ou proteger a balança de interferências ambientais.
ERR05	Impressão impossível / peso instável	Proteger a balança de interferências ambientais.
ERR06	O peso não se estabiliza na função densidade	Proteger a balança de interferências ambientais.
ERR07	Erro de inserção de dados / Peso instável	
ERR08	Anomalia no motor do calibrador	Contactar a assistência.
“UNLOAD”	Peso carregado incorretamente no prato	Remover o peso do prato e remontar a base e o prato corretamente.
“CAL But”:	A balança precisa ser calibrada	Descarregar o peso carregado e pressionar a tecla CAL.
	Sobrecarga	Descarregar o peso do prato..
	Subcarga	Posicionar corretamente a base do prato e prato de pesagem.

30 Cuidados e manutenção

A manutenção regular da seu balança aumenta a segurança do instrumento de medição.

1) Limpeza

Antes de limpar o balanço, desligue-o da tomada.

Não use produtos de limpeza agressivos (solventes ou similares), mas um pano úmido e detergente neutro. Impedir a penetração de líquidos no aparelho durante a lavagem, após a limpeza com um pano seco. Restos da amostra e a poeira pode ser removida utilizando uma escova ou um aspirador.

2) Controle de Segurança

A segurança do aparelho não é mais garantida quando:

Fonte de alimentação visivelmente danificada

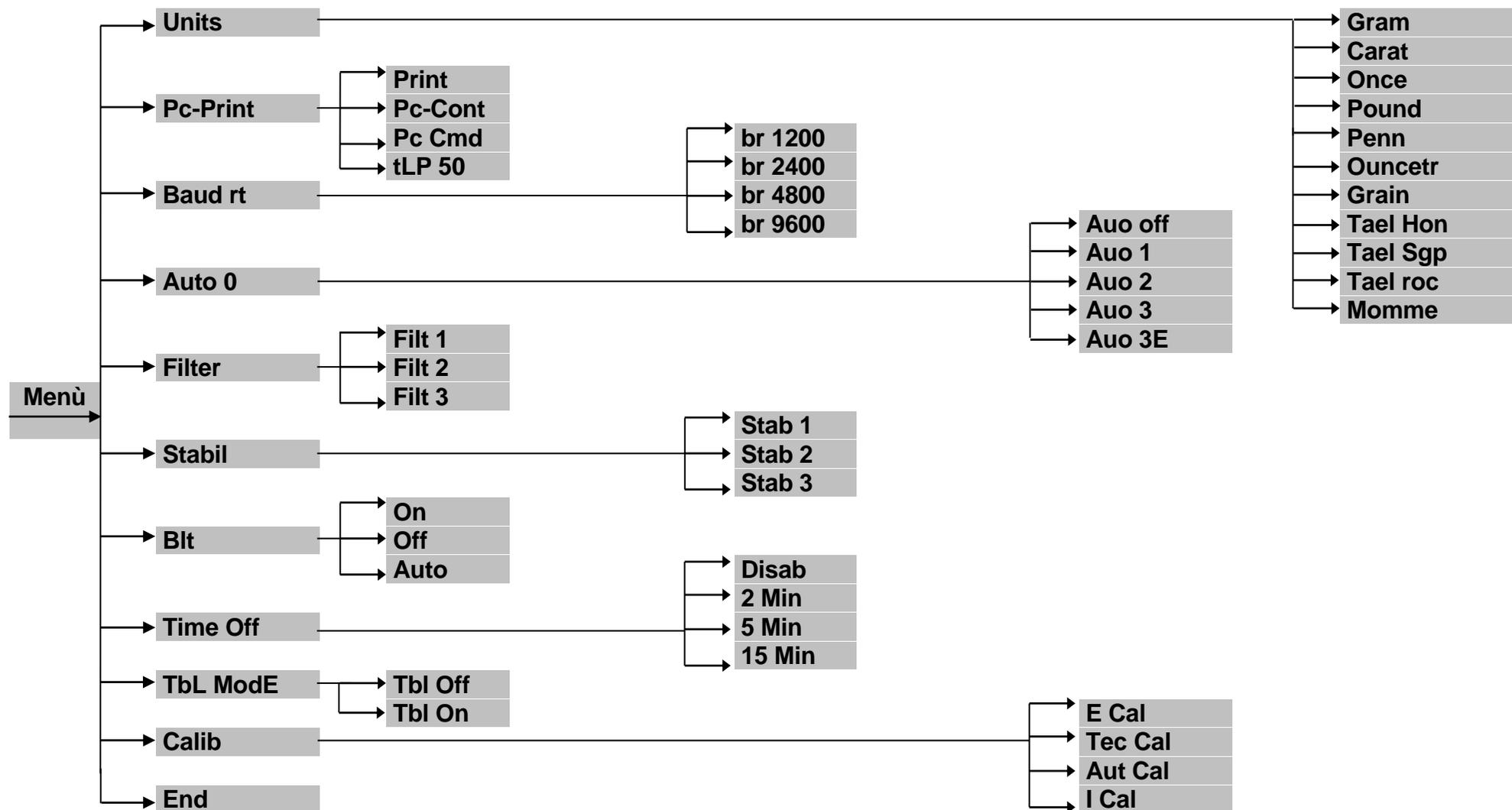
Fonte de alimentação não funciona mais

Fonte de alimentação foi armazenado por um longo tempo sob condições adversas.

Nestes casos, contacte o Centro de Serviços onde os técnicos executar reparos para trazer o instrumento em condições seguras.

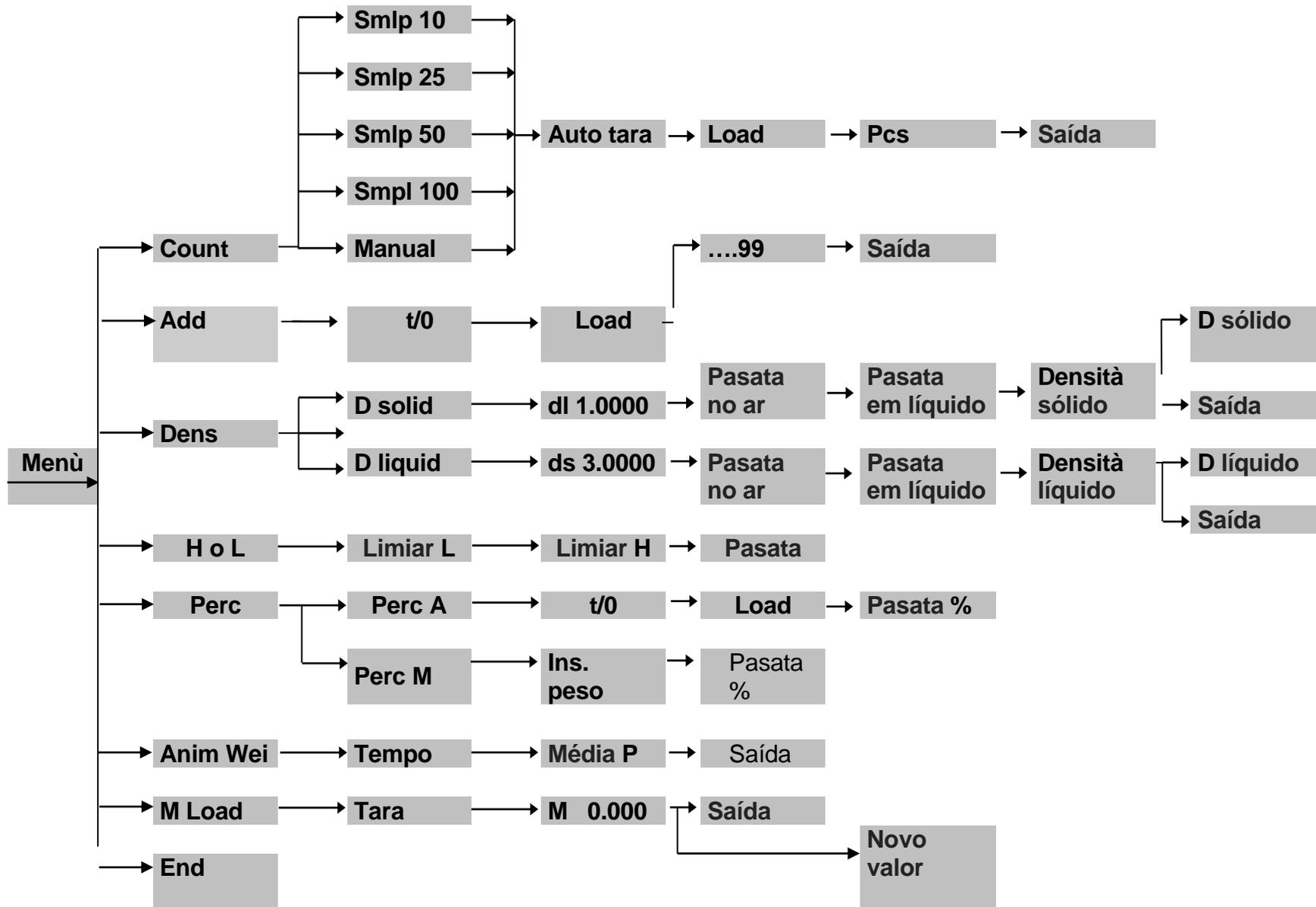
31 Guia rápido para configuração dos parâmetros da balança

- Para entrar no menu de configuração da balança, pressionar e manter pressionada a tecla **MENU** até que cesse o beep.
- Utilizar então a tecla **MENU** para ir ao próximo parâmetro, use a tecla **CAL** para ir ao anterior e a tecla **PRINT** para confirmar.
- Para sair do menu, pressione e mantenha pressionada a tecla **MENU** até o beep cessar.



32 Guia rápido para o uso dos programas da balança

- Para entrar nos programas da balança, pressionar a tecla **MENU**.
- Utilizar então a tecla **MENU** para ir ao próximo parametro, use a tecla **CAL** para ir ao anterior e a tecla **PRINT** para confirmar.
- Para sair do menu, pressione e mantenha pressionada a tecla **MENU** até o beep cessar.



33 Características técnicas das balanças

Todos modelos listados são para uso interno. Limite de altitude para uso: 4000m. Nível de poluição: 2. Categoria de sobre tensão: II

Fonte de alimentação:	INPUT: Switching 100-240Vac~ 50/ 60Hz, OUTPUT: 24V DC 1A Consumo maximo de potenza 13.2VA
adaptação:	Filtros selecionados
Autozero:	Definido da Menu
Interface seriale:	RS232C
Temperatura de trabalho:	+5°C - +35°C

34 Garantia

- Duração da garantia é de 60 meses da data da compra, controlado pela nota fiscal de venda.
- A garantia cobre defeitos de fabricação: peças e processo. Ele não compreende as partes mecânicas ou eletrônicas danificados por instalação incorreta, manipulação ou uso incorreto.
- A garantia não cobre danos provocados por impactos, queda da balança ou queda de objetos sobre o prato de pesagem.
- Custos de transporte à assistência são de responsabilidade do cliente.

35 Condições de armazenamento

- **Temperatura de depósito** +5 °C...+40°C
- **Humidade de depósito** 45% - 75%.
- **Conserve a embalagem da balança** em caso de possível envio para o serviço de assistência, desligue todos os cabos e todos os acessórios para evitar danos desnecessários.

Não exponha a balança desnecessariamente a temperaturas e humidade extremas , e evite choques violentos.

36 Disposição do equipamento



Este equipamento está marcado com o símbolo X sobre a lixeira com rodas para indicar que o equipamento não deve ser descartado com o lixo doméstico. Em vez disso, sua responsabilidade de eliminar corretamente seu equipamento no final do ciclo de vida para seu tratamento numa instalação autorizada para a recolha selectiva e reciclagem. Também é de sua responsabilidade a descontaminação do equipamento em caso de riscos biológicos, químicos e / ou contaminação radiológica, de modo a proteger de perigos para a saúde das pessoas envolvidas no descarte e reciclagem dos equipamentos. Para obter mais informações sobre onde você pode deixar a sua perda de equipamentos, entre em contato com seu revendedor local de quem comprou o equipamento.

Ao fazer isso, você vai ajudar a conservar os recursos naturais e ambientais e você irá garantir que seu equipamento é reciclado de uma forma que proteja a saúde humana.

Obrigado

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optika-italy.com - www.optika-italy.com

