



## ÍNDICE

<b>Seção 1: Instruções de uso:...</b>	<b>pág.4</b>
1.1. Instruções antes de colocar o equipamento em uso:...	pág.4
1.2. Instruções para colocar o equipamento em uso:...	pág.4
<b>Seção 2: Display:...</b>	<b>pág.5</b>
<b>Seção 3: Teclado:...</b>	<b>pág.5</b>
3.1. Descrição das funções de teclado:...	pág.5
3.2. Configuração do teclado:...	pág.6
<b>Seção 4 : Instruções de Operação do Equipamento:...</b>	<b>pág.6</b>
4.1. Ligar o equipamento:...	pág.6
4.2. Desligar a balança:...	pág.7
4.3. Função backlight do display:...	pág.7
4.3.1. Auto backlight "bL. Auto":...	pág.7
4.3.2. Backlight ativo "bL. On":...	pag.7
4.3.3. Backlight desligado "bL. OFF":...	pág.7
4.4. Operação de pesagem:...	pág.7
4.4.1. Função Verificadora ou CheckWeigher:...	pág.7
a. Programando as faixas de verificação:...	pág.7
b. Programando o limite de verificação inferior:...	pág.7
c. Programando o limite de verificação superior:...	pág.8
d. Programando o beep (alarme sonoro) e a legenda (High, OK, Low) no display de LCD:...	pág.8
e. Programando apenas um ponto de verificação:...	pág.8
f. Chamando ao display os valores programados na função CheckWeigher:...	pág.9
g. Apagando os valores programados na função CheckWeigher:...	pág.9
4.4.2. Operações de Totalização:...	pág.9
a. Totalização de Peso:...	pág.9
b. Limpando valores acumulados:...	pág.9
c. Verificando os valores da memória do acumulador:...	pág.10
4.4.3. Operação da Função de zero:...	pág.10
4.4.4. Operação da Função de tara:...	pág.10
a. Tara:...	pág.10
b. Pré-tara:...	pág.10
4.4.5. Operação da Função de Contagem:...	pág.11
a. Contagem simples:...	pág.11
b. Verificação de N° de Peças:...	pág.11
c. Totalização das Contagens:...	pág.11
<b>Seção 5 : Funções de Acesso pelo Usuário do Equipamento:...</b>	<b>pág.11</b>
5.1. Programação dos Parâmetros de Operação em Modo CheckWeigher ou Verificadora – Função F4:...	pág.12
5.1.1. Uso da função F4:...	pág.12
5.1.2. Uso da tecla PROGRAMA:...	pág.13

- 5.2. Programação dos Parâmetros de Operação da Saída OP-WT300-ABS-RS232 – Função F5:...**pág.13
- 5.2.1. Especificação da Interface OP-WT3000-ABS-RS232:...**pág.14
  - a. **Protocolo:...**pág.14
  - b. **Formato de dados para transmissão quando estabiliza o peso ou em transmissão contínua:...**pág.14
  - c. **Transmissão sob demanda, através da tecla ↵/IMPR. (Modo Simples):.**pág.15
  - d. **Transmissão sob demanda, através da tecla ↵ (Modo Completo) (para impressora serial):...**pág.15
  - e. **Transmissão quando estável (Modo Acumulação):...**pág.16
  - f. **Para conexão à impressora serial basta pressionar a tecla ↵ para enviar a informação de peso para ser impressa:...**pág.16
- 5.3. Saída do Modo de Programação – Função F6:...**pág.16
- Seção 6 : Características Técnicas do Equipamento:...**pág.16
  - 6.1. Conversor Analógico / Digital:...**pág.16
  - 6.2. Filtro Digital:...**pág.17
  - 6.3. Rotinas da calibração com ajuste:...**pág.17
  - 6.4. Opcionais:...**pág.17
  - 6.5. Função HOLD:...**pág.17
  - 6.6. Fonte de alimentação de energia:...**pág.17
  - 6.7. Display:...**pág.17
  - 6.8. Desligamento automático da balança:...**pág.17

## **Secção 1 : Instruções de uso:**

### **1.1. Instruções antes de colocar o equipamento em uso:**

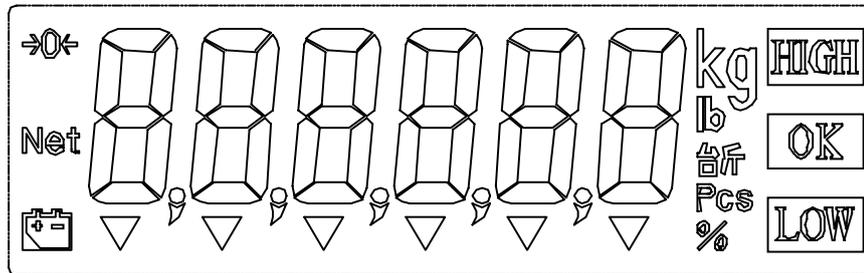
- a. Não utilizar este indicador em áreas com excesso de água e umidade e não deixar que jatos de água sejam disparados contra o equipamento em áreas onde ocorra a lavagem do ambiente. Em caso de acúmulo de água sobre o equipamento a mesma deve ser removida imediatamente utilizando um pano seco e úmido.
- b. O peso aplicado sobre o dispositivo receptor de carga, que é o prato de pesagem, não deverá em hipótese alguma exceder à carga máxima da balança.
- c. Não instalar o equipamento em locais com alta umidade e temperaturas superiores a 40°C.
- d. Se o equipamento não for utilizado por períodos prolongados de tempo é recomendável que a bateria da balança seja recarregada a um período de cada 3 meses, a fim de prevenir danos na bateria recarregável que se encontra instalada interna ao equipamento.
- e. Se o equipamento não estiver sendo utilizado por períodos prolongados de tempo é recomendável o carregamento da bateria antes de colocar o equipamento em uso, a fim de maximizar a vida útil da mesma. Não é recomendável que a bateria seja recarregada por períodos superiores ao necessário para o carregamento da mesma, pois este procedimento poderá reduzir o tempo de vida útil da bateria.

### **1.2. Instruções para colocar o equipamento em uso:**

- a. Instalar o equipamento sobre uma superfície firme e estável, de acordo com a Carga Máxima da balança.
- b. Ajustar os dispositivos niveladores do equipamento de forma a manter o mesmo nivelado.
- c. Deve ser evitado instalar a balança em locais expostos a luz direta do sol ou em locais expostos a correntes de ar tais como exaustores, ventiladores e portas com grande circulação de ar.
- d. Assim que a balança for ligada, será exibida no display da balança uma mensagem de auto-teste e mesma irá então ser zerada, indicando estar pronta para ser utilizada.
- e. É recomendável que o equipamento seja ligado 15 minutos antes de seu uso a fim de permitir a perfeita estabilização de seu circuito eletrônico.
- f. Favor observar que quando aparecer no display do equipamento o símbolo (  ) indica que a bateria do equipamento está com nível baixo de carga, necessitando ser recarregada.

Todos os produtos pesados na balança devem ser posicionados no centro da plataforma de pesagem, a fim de garantir pesagens mais precisas. Os produtos a serem pesados não devem ter suas dimensões maiores do que a dimensão do prato de pesagem.

## Secção 2: Display:



**ESTAB. PT M+ CONTAR AMOSTRA**

### Significado das legendas do display:

- HIGH : Limite de Peso Programado Superior
- OK : Faixa de trabalho aceitável entre os Limites Programados para os Pesos Inferior e Superior
- LOW : Limite de Peso Programado Inferior
- Kg : Unidade de medida "kg"
- g : Unidade de medida "g"
- Pcs : Modo de Operação "CONTAGEM" indicando número de peças
- 0← : Indicação de "ZERO" e confirmação de leitura estável de peso
- Net : Indicação de "Peso Líquido "
-  : Indicação de "Bateria Fraca"
- ▼ESTAB. : Indicação (ESTÁVEL) "Estável"
- ▼PT : Modo de Operação "Tara Programada" ( PT)
- ▼M+ : Modo "Acumulação" (M+)
- ▼CONTAR : Indicação de Amostra Muito Pequena
- ▼AMOSTRA : Indicação de Peso Unitário da Peça Muito Pequeno

## Secção 3: Teclado:

### 3.1. Descrição das funções de teclado:

- **CONTAR** : tecla "CONTAR", para confirmar o tamanho da amostra selecionada e fazer com que a balança passe a operar em modo de contagem.
- **AMOSTRA** : tecla "AMOSTRA", para programar o tamanho da amostra a ser utilizada para amostragem inicial da balança.
- **UNIDADES** : Tecla "UNIDADES", utilizada para alternar o modo de operação de contagem para pesagem. É utilizada também para sair do modo de programação dos parâmetros de CheckWeigher.
- **PRÉ-TARA** : Tecla "PRÉ-TARA", utilizada para inserir um valor pré determinado de tara via teclado.

- **M+** : Tecla "M+" utilizada para adicionar o valor exibido em display à memória do Acumulador de Peso.
- **PROGRAMA** : Tecla "PROGRAMA", utilizada para inserir os parâmetros de configuração da função checkweigher ou verificadora.
- **ZERO** : Tecla "ZERO", utilizada para zerar um peso sobre a plataforma de pesagem.
- **RE-CALL** : Tecla "RE-CALL", utilizada para chamar e exibir em display o valor acumulado na memória do equipamento bem como verificar os valores programados de Limite Superior e Limite Inferior do modo de verificação bem como permite verificar o valor programado de pré-tara.
- **^ / BL** : Tecla "^", utilizada para entrada e inserção de dados; Tecla "BL", utilizada para acionamento do backlight do display.
- **TARA** : Tecla "TARA", utilizada para zerar o valor de um recipiente sobre a plataforma de pesagem.
- **CE** : Tecla "CE", que tem como função limpar os valores acumulados na memória do acumulador.
- **IMPR./↵** : Tecla "IMPR.", utilizada para acionar o comando de impressão através da saída RS232; Tecla "↵", utilizada como tecla de confirmação.

### **3.2. Configuração do teclado :**

CONTAR	AMOSTRA	UNIDADES
PRE-TARA	M+	PROGRAMA
ZERO	RE-CALL	^ / BL
TARA	CE	IMPR. / ↵

Ou

		UNITS
	M+	
		
	CE	

## **Seção 4 – Instruções de Operação do Equipamento:**

### **4.1. Ligar o equipamento:**

Para ligar o equipamento devemos realizar o acionamento da chave liga/desliga, localizada na parte traseira direita do gabinete do equipamento, alternando a chave para a posição ("I"), quando a balança irá então realizar um reset e uma contagem regressiva, entrando em modo de pesagem normal. Observação: Caso a balança esteja equipada com a porta de comunicação serial RS232, o número do cartão de interface será exibido no display e então a balança voltará a indicar zero.

### **4.2. Desligar a balança:**

Para desligar a balança basta posicionar a chave liga/desliga para a posição ("0").

#### **4.3. Função backlight do display:**

A função backlight é programada através da tecla " $\wedge$ /BL", que ativa e desativa a mesma, conforme descrição a seguir:

##### **4.3.1. Auto backlight "bL. Auto":**

Para ativar esta função devemos pressionar a tecla " $\wedge$ /BL" e então o display irá exibir a mensagem "bL. AUto". A partir de então todas as vezes que o peso aplicado sobre o prato de pesagem exceder a 10 divisões da balança, o backlight do display será ativado automaticamente, facilitando as visualizações das pesagens e contagens realizadas no equipamento. Quando o peso for removido da balança e o display retornar com sua indicação ao ponto de zero da escala de pesagem e permanecer neste estado por mais de 5 segundos, o backlight será desligado automaticamente, voltando a ser ativado novamente se carga superiores a 10 divisões da balança forem aplicados sobre o prato de pesagem.

##### **4.3.2. Backlight ativo "bL. On" :**

Para ativar continuamente a função backlight basta pressionar a tecla " $\wedge$ /BL" até que o display exiba a mensagem "bL. on".

##### **4.3.3. Backlight desligado "bL. OFF":**

Para desativar o backlight, basta pressionar a tecla " $\wedge$ /BL" até que o display exiba a mensagem "bL. OFF".

**Observação:** mesmo quando a balança for desligada, o modo de programação para a função backlight permanecerá armazenado na memória do equipamento.

#### **4.4. Operação de pesagem:**

##### **4.4.1. Função Verificadora ou CheckWeigher:**

###### **a. Programando as faixas de verificação:**

Os dígitos deverão ser incrementados e confirmados através das teclas " $\wedge$ /BL" e " $\downarrow$ /IMPR."

###### **b. Programando o limite de verificação inferior:**

**Observação:** Limite inferior  $\geq 10 d$  (  $d =$  divisão ) , ou seja, o limite inferior a ser programado deve ser maior que 10 vezes o valor de divisão da balança.

Com a balança em zero dentro do modo de pesagem normal, ao pressionarmos a tecla **PROGRAMA** o display irá exibir "0----L".

Iremos então inserir via teclado, através das teclas  $\wedge$ /BL e  $\downarrow$ /IMPR. o valor do limite de verificação inferior da função checkweigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla  $\downarrow$ /IMPR..

### **c. Programando o limite de verificação superior:**

**Observação:** Limite superior  $\geq$  Limite inferior , ou seja, o limite superior a ser programado deve ser de valor maior que o limite inferior.

Após a programação do limite inferior o display irá indicar automaticamente a mensagem "O----H" aguardando então a programação do limite superior da função CheckWeigher.

Iremos então inserir pelo teclado, através das teclas  $\wedge$ /BL e  $\downarrow$ /IMPR. o valor do limite de verificação superior da função CheckWeigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla  $\downarrow$ /IMPR..

### **d. Programando o beep (alarme sonoro) e a legenda (High, OK, LOw) no display de LCD:**

Após a programação do limite superior o display irá indicar automaticamente a mensagem "O-b" , onde os dígitos O- estão aguardando a programação do funcionamento do acionamento do beep e do legenda do display da balança de acordo com a função checkweigher, de acordo com o seguinte critério:

- 1º Dígito:           0 = quando balança estável, ativa beep & legenda  
                          1= beep toca com balança estável, legenda ativa em qualquer situação de estabilidade  
                          2= beep e legenda ativos em qualquer situação de estabilidade
- 2º Dígito:           0= sem beep  
                          1= ativa o beep dentro da faixa OK  
                          2= ativa o beep fora da faixa OK

- Após a programação do valor dos dois dígitos pressionar a tecla  $\downarrow$ /IMPR. e o equipamento voltará a operar no modo de pesagem, de acordo com o que acabou de ser programado.

### **e. Programando apenas um ponto de verificação:**

Se for necessária a programação de apenas um ponto de verificação, quando for concluída a programação do Limite Inferior o display exibirá a mensagem "U----H", se pressionarmos a tecla **PROGRAMA** a balança passará então a operar no modo de pesagem e o display passará a indicar "00000", o que significa que o procedimento de programação de apenas um ponto de verificação foi concluído.

**Observação:** Se quisermos abandonar o modo de programação basta pressionar a tecla UNIDADES e a balança retornará a operar em modo de pesagem.

#### **f. Chamando ao display os valores programados na função**

##### **CheckWeigher:**

Ao pressionarmos as teclas **PROGRAMA** e **RE-CALL** na seqüência, teremos exibido no display o valor programado no equipamento para o limite inferior "Lxxxxx".

Pressionando mais uma vez a tecla **RE-CALL** teremos exibido no display o valor programado no equipamento para o limite superior "Hxxxxx".

Pressionando novamente a tecla **RE-CALL** teremos exibido no display o valor programado no equipamento para o funcionamento do beep e legendas do LCD "b xx".

Pressionando mais uma vez a tecla **RE-CALL** voltaremos então ao modo de pesagem normal do equipamento.

#### **g. Apagando os valores programados na função CheckWeigher:**

Ao pressionarmos as teclas **PROGRAMA** e **RE-CALL** na seqüência, se pressionarmos em seguida a tecla **CE** para cada uma das opções exibidas, iremos então zerar os valores programados em cada um dos parâmetros da função CheckWeigher.

#### **4.4.2. Operações de Totalização:**

##### **a. Totalização de Peso:**

Pressionar a tecla **M+** para adicionar o valor exibido no display de peso à memória da balança. A função **M+** pode ser utilizada apenas quando a balança estiver medindo um peso estável.

Pesos negativos não podem ser adicionados à memória da balança.

A função **M+** pode ser acumulada por 999 vezes e o valor acumulado máximo deve ter até 6 dígitos.

Exemplo: Posicionar um peso sobre o prato de pesagem e quando a indicação da balança estiver estável, pressionar a tecla **M+** para adicionar o valor exibido em display à memória da balança. O display da balança irá então exibir o número de pesagens acumuladas e o peso total acumulado, e a legenda ( **M+** ) estará piscando no display. Após 3 segundos, o display irá retornar a exibir o valor de peso que estiver sendo medido pela balança no momento e a legenda ( **M+** ) permanecerá ativada.

##### **b. Limpando valores acumulados:**

Pressionando as teclas **RE-CALL** e **CE** iremos limpar qualquer valor existente na memória do acumulador. Os dados acumulados serão limpos/zerados automaticamente quando o modo de operação da balança passar de modo de pesagem para contagem e vice versa.

Os valores do acumulador serão limpos também quando a balança for desligada.

#### **c. Verificando os valores da memória do acumulador:**

Pressione a tecla **RE-CALL** para exibir o número de pesagens acumuladas e o total de peso acumulado. A legenda (M+) irá piscar no display e, após 3 segundos, a balança voltará a operar novamente em modo de pesagem.

#### **4.4.3. Operação da Função de zero:**

Pressione a tecla **ZERO** para zerar o display de pesagem se a leitura do mesmo não estiver indicando zero sem que exista uma carga sobre o prato de pesagem. Neste momento a legenda (**→0←**) será exibida no display.

**Observação:** A função de zero da balança irá funcionar quando o valor de zero for inferior a  $\pm 2\%$  da capacidade da balança.

#### **4.4.4. Operação da Função de tara:**

##### **a. Tara:**

1. Posicione a carga sobre o prato de pesagem. Quando o peso estiver estável pressione a tecla **TARA** e então o peso desta carga será subtraído do display de pesagem e legenda "**Net**" (que é igual ao peso líquido) será exibida em display.
2. Quando a carga for removida do prato de pesagem o display irá então indicar o valor negativo da carga aplicada. Para retornar com a indicação da balança para zero e cancelar a função de tara anterior basta pressionar novamente a tecla **TARA**. A legenda "**Net**" será desativada.
3. A função de tara não pode resultar em tara negativa.
4. É possível realizar a função de tara em 100% da escala da balança.
5. É possível realizar múltiplas taras, ou seja, é possível a realização de taras sucessivas.
6. Pressione a tecla **RE-CALL** e **TARA** : o valor da tara no momento será exibido no display.

##### **b. Pré-tara:**

1. Pressione a tecla **PRE-TARA**, e o display irá exibir a mensagem "**O----P**". Inserir o valor da pré tara através das teclas **▲/BL** e **▼/IMPR.** , e então o display irá exibir o valor negativo da pré tara e legenda "**Net**" e "**PT**" serão ativadas, através das legendas "**▼**".
2. Posicionar o recipiente a ser tarado e o material a ser pesado sobre o prato de pesagem e então a balança irá exibir em seu display o peso líquido do material.
3. Para limpar o valor da pré tara pressione a tecla **RE-CALL** , **PRE-TARA** , **CE** : Neste momento o display irá retornar à indicação de zero, e a legenda "**Net**" e "**PT**" serão ativadas, através das legendas "**▼**".
4. Para reexibir o valor de pré tara pressione a tecla **RE-CALL** , **PRE-TARA** : Neste momento o display irá exibir o valor de pré tara.

**Observação:** Quando estivermos operando no modo de tara, não é possível a utilização da função pré tara.

#### **4.4.5. Operação da Função de Contagem:**

##### **a. Contagem simples:**

Pressione a tecla **AMOSTRA** para selecionar o tamanho (nº de peças) da amostra (10, 20, 50 ou 100 peças). Pressionando a tecla **AMOSTRA** o display exibirá "10", "20", "50", "100".

Posicionar as amostras ( a mesma quantidade selecionada no passo 1 ) sobre o prato de pesagem e pressionar a tecla **CONTAR** . O display irá exibir a mensagem "SAnnP". Quando a balança estabilizar sua indicação o display irá então exibir em seu display o número de peças presente sobre o prato de pesagem e o processo de amostragem da balança foi concluído.

##### **Observações:**

- Quanto maior for o tamanho da amostra , mais preciso será o cálculo do peso médio por peça realizado pela balança e conseqüentemente mais preciso será o processo de contagem de peças.
- Uma amostra de 10 peças proporciona uma precisão típica de contagem em torno de 95%.
- Uma amostra de 50 peças proporciona uma precisão típica de contagem em torno de 98%.

##### **Mensagens de erro:**

AMOSTRA MUITO PEQUENA (  ou CONTAR ) ⇒ Peso da amostra é menor que 20 divisões do instrumento.

PESO UNITÁRIO MUITO PEQUENO (  ou AMOSTRA ) ⇒ O peso unitário da peça é inferior a 1/5 da divisão do instrumento

Sob estas condições, a balança irá continuar a operar normalmente, porém não há como garantir uma boa precisão nos processos de contagem de peças.

##### **b. Verificação de N° de Peças:**

Processo semelhante ao procedimento de programação para verificação de peso, porém neste caso iremos programar nº de peças em vez de valores de peso.

##### **c. Totalização das Contagens:**

Processo semelhante ao procedimento de totalização por peso, porém neste caso iremos totalizar nº de peças em vez de valores de peso.

#### **Seção 5 – Funções de Acesso pelo Usuário do Equipamento:**

Para entrarmos no modo de programação do equipamento, devemos pressionar e manter pressionada a tecla **ZERO** enquanto a balança estiver sendo ligada e estiver executando a rotina de auto teste, até que o display da balança exiba a mensagem " 02001". A partir de então iremos deixar de pressionar a tecla **ZERO** e o display irá exibir a mensagem "FO", o que indica que o equipamento entrou no modo de programação das funções acessíveis ao usuário do equipamento.

As funções acessíveis ao usuário são:

- **F4 : PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE OPERAÇÃO EM MODO CHECKWEIGHER OU VERIFICADORA**
- **F5 : PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE OPERAÇÃO DA SAÍDA RS232**
- **F6 : SAÍDA DO MODO DE PROGRAMAÇÃO**

### 5.1. Programação dos Parâmetros de Operação em Modo CheckWeigher ou Verificadora – Função F4:

Existem duas formas de realizar a programação dos parâmetros da função checkweigher: uma delas é utilizar diretamente a tecla **PROGRAMA** e a outra é através da função F4 do menu de programação do equipamento:  
Para cada um dos casos teremos:

#### 5.1.1. Uso da função F4:

- Desligar o equipamento.
- Ligar o equipamento e durante o auto teste manter pressionada a tecla **ZERO**.
- O display irá indicar a mensagem "02001" e ao soltar a tecla **ZERO** o mesmo irá indicar a mensagem "FO".
- Selecionar através da tecla **^/BL** a função **F4**.
- Pressionando a tecla **↓/IMPR.** o display exibirá "O----L".
- Iremos então inserir via teclado, através das teclas **^/BL** e **↓/IMPR.** o valor do limite de verificação inferior da função checkweigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla **↓/IMPR..**
- O display irá indicar automaticamente a mensagem "0----H" aguardando então programação do limite superior da função checkweigher.
- Iremos então inserir via teclado, através das teclas **^/BL** e **↓/IMPR.** o valor do limite de verificação superior da função checkweigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla **↓/IMPR..**
- O display irá indicar automaticamente a mensagem "O-b" , onde os dígitos **O-** estão aguardando a programação do funcionamento do acionamento do beep e do legenda do display da balança de acordo com a função checkweigher, de acordo com o seguinte critério:
  - 1º Dígito:
    - 0 = quando balança estável, ativa beep & legenda
    - 1= beep toca com balança estável, legenda ativa em qualquer situação de estabilidade
    - 2= beep e legenda ativos em qualquer situação de estabilidade
  - 2º Dígito:
    - 0= sem beep
    - 1= ativa o beep dentro da faixa OK
    - 2= ativa o beep fora da faixa OK
- Após a programação do valor dos dois dígitos pressionar a tecla **↓/IMPR.**
- Para retornar ao modo de operação do equipamento devemos desligar e ligar o equipamento ou selecionar a função "F6" e pressionar a tecla **↓/IMPR.** retornar ao modo de pesagem normal.

### **5.1.2. Uso da tecla PROGRAMA:**

- Com a balança em zero dentro do modo de pesagem normal, ao pressionarmos a tecla **PROGRAMA** o display irá exibir "0----L".
- Iremos então inserir via teclado, através das teclas **↵/BL** e **↵/IMPR.** o valor do limite de verificação inferior da função checkweigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla **↵/IMPR.**
- O display irá indicar automaticamente a mensagem "0----H" aguardando então programação do limite superior da função checkweigher.
- Iremos então inserir via teclado, através das teclas **↵/BL** e **↵/IMPR.** o valor do limite de verificação superior da função checkweigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla **↵/IMPR.**
- O display irá indicar automaticamente a mensagem "0-b", onde os dígitos **0-** estão aguardando a programação do funcionamento do acionamento do beep e do legenda do display da balança de acordo com a função checkweigher, de acordo com o seguinte critério:
  - 1º Dígito:        0 = quando balança estável, ativa beep & legenda  
                      1= beep toca com balança estável, legenda ativa em qualquer situação de estabilidade  
                      2= beep e legenda ativos em qualquer situação de estabilidade
  - 2º Dígito:        0= sem beep  
                      1= ativa o beep dentro da faixa OK  
                      2= ativa o beep fora da faixa OK
- Após a programação do valor dos dois dígitos pressionar a tecla **↵/IMPR.** e o equipamento voltará a operar no modo de pesagem, de acordo com o que acabou de ser programado.

### **5.2 – Programação dos Parâmetros de Operação da Saída OP-WT3000-ABS-RS232 – Função F5:**

Quando for necessária a utilização de uma saída RS232 no WT3000-ABS, deveremos realizar a instalação do opcional OP-WT3000-ABS-RS232, que é comercializado em separado do indicador de pesagem.

Quando for realizada a conexão do indicador a um dispositivo do tipo PC, os pinos J1 e J3 da placa serial devem ser curto circuitados. Quando for desejado conectar o indicador a um dispositivo do tipo impressora serial, devemos curto circuitar os pinos J2 e J4 da placa serial.

Para acessarmos a função F5 e programar os parâmetros de operação da porta serial devemos proceder da seguinte forma:

- Desligar o equipamento.
- Ligar o equipamento e durante o auto teste manter pressionada a tecla **ZERO**.
- O display irá indicar a mensagem "02001" e ao soltar a tecla **ZERO** o mesmo irá indicar a mensagem "FO".
- Selecionar através da tecla **↵/BL** a função **F5**.
- Pressionar a tecla **↵/IMPR.** e o display exibirá a mensagem "rnP 0".
- Através da tecla **↵/BL** podemos fazer a seleção dos seguintes parâmetros:
  - **rnPO** : não transmite

- **rnP1** : transmite quando estável (para PC)
  - **rnP2** : transmissão contínua (para PC)
  - **rnP3** : transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR. (modo simples, para impressora serial)
  - **rnP4** : transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR. (modo completo, para impressora serial)
  - **rnP5** : transmite quando estável (acumulação)
  - **rnP6** : transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR. (modo completo, para impressora EZ-2)
  - **rnP7** : transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR., para impressora EZ-2
- Pressionando a tecla ↵/IMPR. iremos confirmar o parâmetro selecionado acima e o display irá então exibir automaticamente o valor de baud rate a ser selecionado para a transmissão serial, podendo assumir os valores:
- **1200**
  - **2400**
  - **4800**
  - **9600**
- Após a seleção da taxa desejada realizamos a confirmação através da tecla ↵/IMPR., retornando automaticamente ao menu de programação de funções.
- Para retornar ao modo de operação do equipamento devemos desligar e ligar o equipamento, ou selecionar a função "F6" e pressionar a tecla ↵/IMPR. retornar ao modo de pesagem normal.

### **5.2.1- Especificação da Interface OP-WT3000-ABS-RS232:**

#### **a. Protocolo:**

Baud rate: selecionável em 1200, 2400, 4800, 9600 bps

Data bit: 8 bits

Paridade: none

Stop bit: 1 bit

Código: ASCII com Pinagem : 2 RxWT, 3 TxWT, 7 GNDWT (conector DB25)



#### **b. Formato de dados para transmissão quando estabiliza o peso ou em transmissão contínua:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	kg/ lb		
}		}		}								}								
HEAD1		HEAD2		DATA								UNIT		C	LF					
HEAD1 ( 2 BYTES )										HEAD2 ( 2 BYTES )										
OL - Sobrecarga , Subcarga																				

ST - Display está estável	NT - Modo NET (Líquido)
US - Display está instável	GS - Modo GROSS (Bruto)

DATA ( 8 BYTES )

2D ( HEX ) = " - " ( MINUS )

2E ( HEX ) = " . " ( DECIMAL POINT )

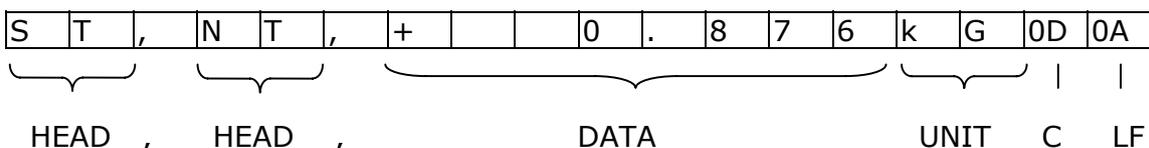
UNIT ( 2 BYTES )

Kg = 6B ( HEX ) ; 67 ( HEX )

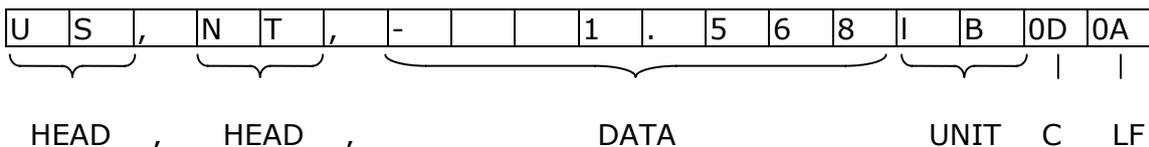
lb = 6C ( HEX ) ; 62 ( HEX )

**Exemplo de transmissão:**

1. Exemplo: +0.876kg quando o peso estiver estável e valor de peso líquido :



2. Exemplo: -1.568lb quando o peso estiver instável e valor de peso líquido :



**c. Transmissão sob demanda, através da tecla ↵/IMPR. (Modo Simples) :**

S/N WT/UNIT ( kg / lb )

```

-----
0001  1.0000  Pressione ↵/IMPR. ou M+
0002  1.0000  Pressione ↵/IMPR. ou M+
0003  1.0000  Pressione ↵/IMPR. ou M+
0004  1.0000  Pressione ↵/IMPR. ou M+
0005  1.0000  Pressione ↵/IMPR. ou M+
-----

```

```

0005  5.0000  Pressione ↵/IMPR. 2 vezes para a impressão do valor
                    total

```

**d. Transmissão sob demanda, através da tecla ↵ (Modo Completo) (para impressora serial):**

```

TICKET NO .0001  Pressione ↵/IMPR. ou M+
  G    1.0000kg
  T    0.0000kg
  N    1.0000kg

```

```

TICKET NO .0002  Pressione ↵/IMPR. ou M+
  G    1.0000kg
  T    0.0000kg

```

N 1.0000kg  
 TICKET NO .0003 Pressione ↵/IMPR. ou M+  
 G 1.0000kg  
 T 0.0000kg  
 N 1.0000kg  
 TOTAL NUMBER Pressione ↵/IMPR. 2 vezes para imprimir o total  
 OF TICKETS 0003  
 TOTAL  
 NET 3.0000kg

**e. Transmissão quando estável (Modo Acumulação) :**

S/N WT/UNIT ( kg / lb )

-----

0001 1.0000 balança estável, transmitindo  
 0002 1.0000 balança estável, transmitindo  
 0003 1.0000 balança estável, transmitindo  
 0004 1.0000 balança estável, transmitindo  
 0005 1.0000 balança estável, transmitindo

-----

0005 5.0000 Pressionar ↵ 2 vezes para imprimir o total  
 <Observação> : G = GROSS(Bruto) T = TARE(Tara) N = NET(Líquido)

**f. Para conexão à impressora serial basta pressionar a tecla ↵ para enviar a informação de peso para ser impressa:**

+100.0 kg

**5.3. Saída do Modo de Programação – Função F6:**

Quando trabalhando no menu de programação **FX**, para sair deste menu sem precisar desligar e ligar o equipamento, basta selecionar a função "F6" e pressionar a tecla ↵/IMPR. para que a balança volte a operar no modo de pesagem normal.

**Seção 6 - Características Técnicas do Equipamento:**

**6.1. Conversor Analógico / Digital:**

- Sensitividade de 0,3 µV/divisão
- Tempo de amostragem: 16 vezes por segundo
- Não linearidade: 0,01% da escala do instrumento
- Escala de leitura: -1 a +14 mV
- Excitação da célula de carga; 5 vdc ± 5%, 100 mA, podendo ser conectado a até 4 células de carga de impedância de 350Ω cada uma.

### **6.2. Filtro Digital:**

Ajustável em diversos níveis desde 0 até 15, de forma a proporcionar uma leitura estável e rápida das pesagens.

### **6.3. Rotinas da calibração com ajuste:**

Para a realização da calibração com ajuste do equipamentos é necessária a realização da calibração convencional, porém a realização da calibração com ajuste de linearidade é facultativa, realizando-a apenas quando necessário.

### **6.4. Opcionais:**

O equipamento pode vir equipado com uma saída serial RS232, chamada de OP-WT3000-ABS-RS232 ou uma placa com de saída com 3 relés chamada de OP-WT3000-ABS-RELÉ.

### **6.5. Função HOLD:**

Possui 3 tipos de função HOLD, para reter em display ou memória os valores máximos obtidos nas pesagens.

### **6.6. Fonte de alimentação de energia:**

Possui possibilidade de alimentação de energia em AC e DC com bateria interna de 6Volts/4,0A/h.

### **6.7. Display:**

Display de pesagem e exibição de mensagens construído em LCD, com backlight.

### **6.8. Desligamento automático da balança:**

Quando o nível de tensão da bateria da balança estiver baixo ao ponto de poder comprometer o bom funcionamento da mesma, a balança irá se desligar automaticamente.