

# Manual de Operação Da Balança Digital para Pesagem Suspensa Bextra WT-3000

**Versão Especial para Pesagem de Gás**

## **INSTALAÇÃO/CONFIGURAÇÃO/OPERAÇÃO**



## **ÍNDICE**

- Seção 1: Instruções de uso:...**pág.4
  - 1.1. Instruções antes de colocar o equipamento em uso:...**pág.4
  - 1.2. Instruções para colocar o equipamento em uso:...**pág.4
- Seção 2: Display:...**pág.5
- Seção 3: Teclado:...**pág.5
  - 3.1. Descrição das funções de teclado:...**pág.5
  - 3.2. Configuração do teclado:...**pág.6
- Seção 4 : Instruções de Operação do Equipamento:...**pág.6
  - 4.1. Ligar o equipamento:...**pág.6
  - 4.2. Desligar a balança:...**pág.6
  - 4.3. Função backlight do display:...**pág.6
    - 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.7
      - 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.8
      - g. Apagando os valores programados na função CheckWeigher:...**pág.8
    - 4.4.2. Operações de Totalização:...**pág.8
      - a. Totalização de Peso:...**pág.8
      - b. Limpando valores acumulados:...**pág.9
      - c. Verificando os valores da memória do acumulador:...**pág.9
    - 4.4.3. Operação da Função de zero:...**pág.9
    - 4.4.4. Operação da Função de tara:...**pág.9
      - a. Tara:...**pág.9
      - b. Pré-tara:...**pág.10
    - 4.4.5. Operação da Função de Contagem:...**pág.10
      - a. Contagem simples:...**pág.10
      - b. Verificação de Nº de Peças:...**pág.10
      - c. Totalização das Contagens:...**pág.10
- Seção 5 : Funções de Acesso pelo Usuário do Equipamento:...**pág.11
  - 5.1. Programação dos Parâmetros de Operação em Modo CheckWeigher ou Verificadora – Função F4:...**pág.11
    - 5.1.1. Uso da função F4:...**pág.11
    - 5.1.2. Uso da tecla PROGRAMA:...**pág.12



- 5.2. Programação dos Parâmetros de Operação da Saída OP-WT300-ABS-RS232 – Função F5:...**pág.12
    - 5.2.1. Especificação da Interface OP-WT3000-ABS-RS232:...**pág.13
      - a. **Protocolo:...**pág.13
      - b. **Formato de dados para transmissão quando estabiliza o peso ou em transmissão contínua:...**pág.13
      - c. **Transmissão sob demanda, através da tecla ↵/IMPR. (Modo Simples):.**pág.14
      - d. **Transmissão sob demanda, através da tecla ↵ (Modo Completo) (para impressora serial):...**pág.14
      - e. **Transmissão quando estável (Modo Acumulação):...**pág.15
      - f. **Para conexão à impressora serial basta pressionar a tecla ↵ para enviar a informação de peso para ser impressa:...**pág.15
  - 5.3. Saída do Modo de Programação – Função F6:...**pág.15
- Seção 6 : Características Técnicas do Equipamento:...**pág.15
- 6.1. Conversor Analógico / Digital:...**pág.15
  - 6.2. Filtro Digital:...**pág.15
  - 6.3. Rotinas da calibração com ajuste:...**pág.15
  - 6.4. Opcionais:...**pág.15
  - 6.5. Função HOLD:...**pág.16
  - 6.6. Fonte de alimentação de energia:...**pág.16
  - 6.7. Display:...**pág.16
  - 6.8. Desligamento automático da balança:...**pág.16

## **Seção 1 : Instruções de uso:**

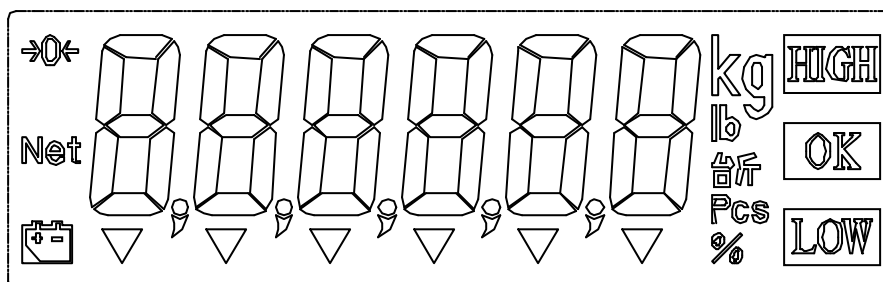
### **1.1. Instruções antes de colocar o equipamento em uso:**

- a. Não utilizar esta balança em áreas com excesso de água e umidade e não deixar que jatos de água sejam disparados contra o equipamento em áreas onde ocorra à 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 (ganchos), não deverá em hipótese alguma exceder à carga máxima da balança.
- c. Não instalar o equipamento em locais com alta umidade.
- d. Se o equipamento não for utilizado por períodos prolongados de tempo é recomendável que a bateria da balança seja recarregada a 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. Utilizar o equipamento de acordo com a Carga Máxima da balança.
- b. Ajustar os dispositivos niveladores do equipamento de forma a manter o mesmo nivelado.
- c. 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.
- d. É recomendável que o equipamento seja ligado 15 minutos antes de seu uso a fim de permitir a perfeita estabilização de seu circuito eletrônico.
- e. 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.

## Seção 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

## Seção 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 esquerda do gabinete do equipamento, pressionando a tecla para baixo, 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 pressionar novamente a chave liga/desliga.

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

A função backlight é programada através da tecla "**^/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 "**∧/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 "**∧/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 "**∧/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 "**∧/BL**" e "**⇩/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 **∧/BL** e **⇩/IMPR.** o valor do limite de verificação inferior da função checkweigher. Para confirmar o valor programado usar a tecla **⇩/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 "**0----H**" aguardando então a programação do limite superior da função CheckWeigher.

Iremos então inserir pelo 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..**

#### **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 "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.

#### **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 "bxx".

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: Suspender um peso com auxílio dos ganchos 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 suspensa pelos ganchos. 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. Suspenda 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 da balança 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.



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 "**F0**", 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 "**F0**".
- Selecionar através da tecla **∧/BL** a função **F4**.
- Pressionando a tecla **⇩/IMPR.** o display exibirá "**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.**
- 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 "**F0**".
- 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:
  - **rnP0** : 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:**

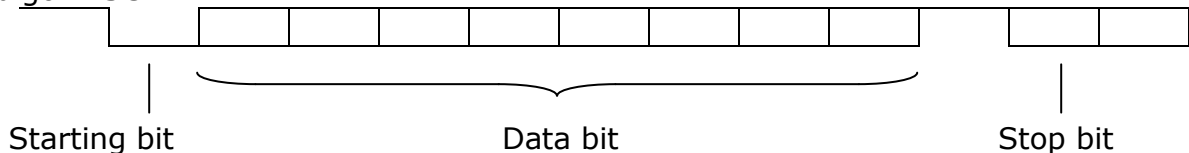
Baud rate: selecionável em 1200, 2400, 4800, 9600 bps

Data bit: 8 bits

Paridade: none

Stop bit: 1 bit

Código: ASCII



#### **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 :

S	T	,	N	T	,	+			0	.	8	7	6	k	G	0D	0A
---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	----	----

HEAD , HEAD , DATA UNIT C LF

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

U	S	,	N	T	,	-			1	.	5	6	8	l	B	0D	0A
---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	----	----

HEAD , HEAD , DATA UNIT C LF

**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 equipamento 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.