

Indicador de pesagem

WT3000-ABS



Manual Técnico

Versão 2018



Obrigado por escolher a BALANÇAS CAPITAL!

Agora, além de adquirir um equipamento de excelente qualidade, você contará com uma equipe de suporte ágil, dinâmica e diferenciada para resolver todos os problemas que surgirem durante o uso de seu novo equipamento.

Antes de utilizar o seu **Indicador de Pesagem CAPITAL WT3000-ABS** pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá adquirir informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo no website www.balancascapital.com.br.

SUMÁRIO

1.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
2.	RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	5
3.	FUNÇÕES DAS TECLAS.....	6
4.	SELEÇÃO DE TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO.....	7
5.	OPERAÇÃO.....	8
5.1.	CARREGANDO A BATERIA.....	8
5.1.0.	FUNÇÃO BACKLIGHT DO DISPLAY.....	9
5.1.1.	AUTO BACKLIGHT “BL. AUTO”.....	9
5.1.2.	BACKLIGHT ATIVO “BL. ON”.....	9
5.1.3.	BACKLIGHT DESLIGADO “BL. OFF”.....	9
5.1.4.	OPERAÇÕES DE PESAGEM.....	10
5.1.5.	<i>Função Verificadora ou checkweigher.....</i>	<i>10</i>
5.1.6.	<i>Operações de Totalização.....</i>	<i>13</i>
5.1.7.	<i>Operação da Função de zero/automatico.....</i>	<i>14</i>
5.1.8.	<i>Operação da Função de tara:.....</i>	<i>14</i>
5.1.9.	<i>Operação da Função de Contagem:.....</i>	<i>16</i>
6.	FUNÇÕES DE ACESSO PELO USUÁRIO DO EQUIPAMENTO.....	17
6.1.1.	PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE OPERAÇÃO EM MODO CHECKWEIGHER OU VERIFICADORA – FUNÇÃO F4: 17	
6.1.2.	<i>Uso da função F4.....</i>	<i>18</i>
6.1.3.	<i>Uso da tecla PROGRAMA.....</i>	<i>19</i>
7.	OPERAÇÃO DA SAÍDA RS232:.....	20
7.1.1.	PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DA SAÍDA RS232.....	20
7.1.2.	ESPECIFICAÇÃO DA INTERFACE OP-WT3000-ABS-RS232:.....	22
8.	SAIR DO MODO DE PROGRAMAÇÃO.....	25
9.	CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA.....	25
10.	CONFIGURAÇÃO DE CAPACIDADE E DIVISÃO/FILTRO.....	27
11.	ACESSO AO VALOR INTERNO DO CONVERSOR A/D.....	29
12.	CALIBRAÇÃO.....	30

13.	MENSAGENS DE ERRO	31
14.	ENDEREÇOS BALANÇAS CAPITAL	32

1. Características técnicas

Sensitividade	$\mu\text{V/d}$	0,3
Escala de medição	mV/V	Desde -1 até +14
Escala de balanceamento de sinal de zero		Desde -1 até +5
Unidades de medida		kg, g
Resolução interna		1 / 500.000
Não Linearidade		0,01% FS
Nº Máximo de células de carga		4 x 350 Ω ou 8 x 700 Ω
Tensão de excitação da célula de carga	VDC	5 \pm 5% (100mA)
Conexão da célula de carga		6 fios
Frequência de medição (sem filtro)	Hz	16
Filtro digital, passa baixa		Um estágio, com 16 níveis diferentes de ajuste
Alimentação de energia	VAC	AC 220V 50/60HZ - Bateria interna recarregável 6V/4,5Ah
Consumo à máxima potência	DC	24mA
Faixa de temperatura nominal	$^{\circ}\text{C}$	de -10 a +40
Faixa de temperatura de operação		de -10 a +60
Faixa de temperatura de armazenamento		de -40 a +70
Display	mm	LCD, e 6 dígitos, com backlight
Altura do display		25
Legendas do display		Zero, Líq. Nível Bateria, Estabilidade, Bruto, Peso Médio por Peça, Baixo, Alto e OK.
Opcional OP-02: Saída com 3 relés		Saída com 3 Relés para Chek-Weighing
Opcional OP-01: Interface Serial RS232		Saída RS232
Grau de proteção de acordo com IEC529		IP-65

2. Recomendações gerais

- Observar se a tensão de alimentação da rede elétrica é a mesma tensão selecionada através dos conectores ligados ao transformador dentro do indicador.
- O indicador não deve ficar exposto diretamente à luz solar intensa.
- Deve ser utilizado em lugar plano e bem nivelado.
- A rede elétrica deve ter aterramento.
- Não pode ser utilizado em área classificada com risco de explosão.
- Não limpar o indicador com produtos corrosivos.
- Desligar o indicador quando for conectar com outros dispositivos.
- Desligar o indicador quando for conectar a célula de carga.
- Após a execução de qualquer alteração nos parâmetros protegidos pela chave da calibração SWA1 o mesmo deve ser colocado na posição “LOCK”.
- 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.
- 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.

	<p>Confirma o tamanho da amostra selecionada e fazer com que a balança passe a operar em modo de contagem.</p>
	<p>Define o tamanho da amostra a ser utilizada para amostragem inicial da balança.</p>
	<p>Alterna o modo de operação de contagem para pesagem. É utilizada também para sair do modo de programação dos parâmetros de <i>checkweigher</i>.</p>
	<p>Insere um valor pré-determinado de tara via teclado.</p>
	<p>Adiciona o valor exibido no display à memória do acumulador de peso.</p>
	<p>Insere os parâmetros de configuração da função <i>checkweigher</i>.</p>
	<p>Zerar um valor de peso sobre a plataforma de pesagem.</p>
	<p>Exibe no display o valor acumulado na memória do equipamento, valores programados de Limite Superior, Limite Inferior do modo <i>checkweigher</i> e o valor programado de pré-tara.</p>
	<p>Alterna a exibição do peso líquido e peso bruto. Muda o valor do dígito selecionado.</p>
	<p>Desconta o peso de um recipiente sobre a plataforma de pesagem.</p>
	<p>Apaga os valores armazenados na memória do acumulador.</p>
	<p>Confirma a opção selecionada. Transmite os dados através da porta serial (apenas para os indicadores com saída serial instalada).</p>

4. Seleção de tensão de alimentação

Para selecionar a tensão de alimentação do indicador é preciso utilizar a chave para seleção de tensão de alimentação localizada na parte inferior do indicador.

Observe as figuras abaixo.

Equipamento selecionado para funcionar em 220Vca:



Equipamento selecionado para funcionar em 110Vca:



5. Operação

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 (“1”), 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.

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

5.1. Carregando a bateria

Para carregar a bateria, é preciso conectar o cabo de alimentação á uma tomada, observando o valor de tensão de alimentação (110VAC ou 220VAC).

O período de recarga da bateria é de oito horas.

Importante: A tensão de alimentação do equipamento é selecionada por meio da chave para seleção de tensão de alimentação localizada na parte inferior do indicador.

5.1.0. Função backlight do display

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

5.1.1. 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 cargas superiores a 10 divisões da balança forem aplicados sobre o prato de pesagem.

5.1.2. 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”.

5.1.3. 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.

5.1.4. Operações de pesagem

5.1.5. Função Verificadora ou *checkweigher*

Para acessar a configuração de *checkweigher* pressione a tecla “PROGRAMA”.

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:

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.”.

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.

c. Programando o limite de verificação superior:

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.”.

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

d. Programação do alarme sonoro e legenda no *display* 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 da 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 sequência, 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 sequência, 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*.

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.

5.1.6. 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+) estarão 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.

5.1.7. 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.

F3- ZERO programar até 5 divisões [0 a 5]

- Quando em F3 pressionar a tecla .IMPR. e o display exibirá “ZEroX” onde X significa o número de divisões para captura automática de zero. O valor de X poderá variar entre 0 e 5 divisões para a captura automática de zero. - Para alterar o valor de “ZEroX” utilizamos a tecla .BL - Para confirmar o valor selecionado pressionar a tecla .

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

5.1.8. Operação da Função de tara:

a. Tara:

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.

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.

A função de tara não pode resultar em tara negativa.

É possível realizar a função de tara em 100% da escala da balança.

É possível realizar múltiplas taras, ou seja, é possível a realização de taras sucessivas.

Pressione a tecla **RE-CALL** e **TARA**: o valor da tara no momento será exibido no display.

b.Pré-tara:

Pressione a tecla **PRE-TARA**, e o display irá exibir a mensagem “**0----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 “▼”.

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.

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 “▼”.

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.

5.1.9. 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*

Atenção: *O peso individual de cada peça tem que ser de no mínimo 1 divisão do equipamento (conforme calibração efetuada), para que a função de contagem funcione corretamente.*

b. Verificação de N° de Peças:

Processo semelhante ao procedimento de programação para verificação de peso, porém neste caso iremos programar n° 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 n° de peças em vez de valores de peso.

6. 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 autoteste, 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*
- **F5:** Programação dos parâmetros de operação da saída RS232
- **F6:** Saída do modo de programação

6.1.1. 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:

6.12 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 \wedge /**BL** a função **F4**.

Pressionando a tecla \downarrow /**IMPR**, o display exibirá “**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**.

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 \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**.

O display irá indicar automaticamente a mensagem “**0-b**”, onde os dígitos **0-** estão aguardando a programação do funcionamento do acionamento do beep e da 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**.

Para retornar ao modo de operação do equipamento devemos selecionar a função “**F6**” e pressionar a tecla \downarrow /**IMPR**, para retornar ao modo de pesagem normal.

6.1.3. 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 $\sqrt{\text{BL}}$ e \downarrow/IMPR . o valor do limite de verificação inferior da função *checkweigher*. Para confirmar o valor programado usar a tecla \downarrow/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 $\sqrt{\text{BL}}$ e \downarrow/IMPR . o valor do limite de verificação superior da função *checkweigher*. Para confirmar o valor programado usar a tecla \downarrow/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 da 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.

7. Operação da Saída RS232:

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.

7.1.1. Programação dos parâmetros da saída RS232

Quando for realizada a conexão do indicador a um dispositivo do tipo PC, os pinos J1 e J3 da placa serial devem ser fechados. Quando for desejado conectar o indicador a um dispositivo do tipo impressora serial, devemos fechar 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 autoteste manter pressionada a tecla **ZERO**.

O display irá indicar a mensagem “**02018**” e ao soltar a tecla **ZERO** o mesmo irá indicar a mensagem “**F0**”.

Selecionar através da tecla \wedge /**BL** a função **F5**.

Pressionar a tecla \downarrow /**IMPR.** e o display exibirá a mensagem “**rnP 0**”.

Através da tecla **↵/BL** podemos selecionar um dos seguintes parâmetros:

Parâmetro	Comunicação
rnP0	Não transmite
rnP1	transmite quando estável
rnP2	transmissão contínua
rnP3	transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR. (modo simples)
rnP4	transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR. (modo completo)
rnP5	transmite quando estável (acumulação)
rnP6	transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR. (modo completo)
rnP7	transmissão sob demanda através da tecla ↵/IMPR

Pressionando a tecla **↵/IMPR.** iremos confirmar o parâmetro selecionado acima e o display irá então exibir automaticamente o valor de *baudrate* 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.

7.1.2. Especificação da Interface OP-WT3000-ABS-RS232:

a. Protocolo:

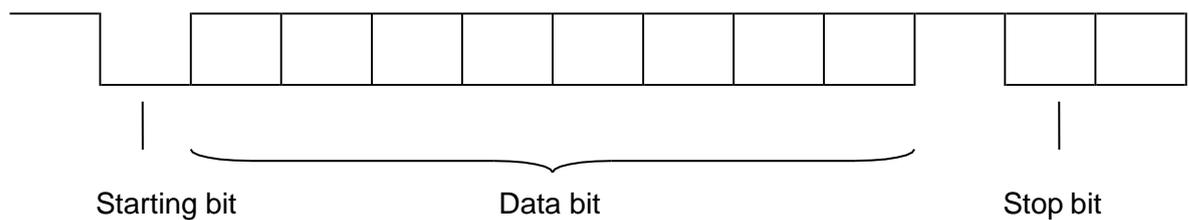
Baud rate: seleccionável em 1200, 2400, 4800, 9600 bps

Data bit: 8 bits

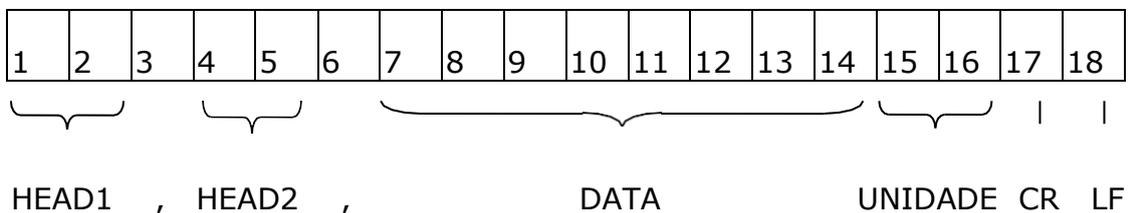
Paridade: none

Stop bit: 1 bit

Código: ASCII



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



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:

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
HEAD1		HEAD2		DATA										UNIDADE CR LF			

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

Exemplo de transmissão:

Pressione ↵/IMPR. ou M+ 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.” 2 vezes com a balança sem peso aplicado para a impressão do valor total. 0005 5.0000

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

Exemplo de transmissão:

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 (a balança deve estar vazia)
TOTAL
NET 3.0000kg

e. Transmissão quando estável (Modo Acumulação):

Exemplo de transmissão:

Pressione ↵/IMPR. ou M+ 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.” 2 vezes com a balança sem peso aplicado para a impressão do valor total. 0005 5.0000

Observação: G = GROSS(Bruto) T = TARE(Tara) N = NET(Líquido)

8. Sair do Modo de Programação

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.

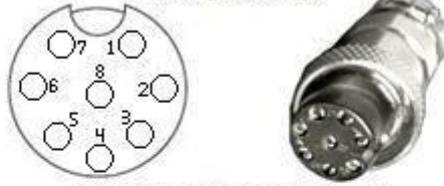
9. Conexão da célula de carga

O ponto de conexão da célula de carga esta localizado na parte traseira do dispositivo, por meio de um cabo com um conector circular macho de 8 pinos. Abaixo vemos a pinagem deste conector:



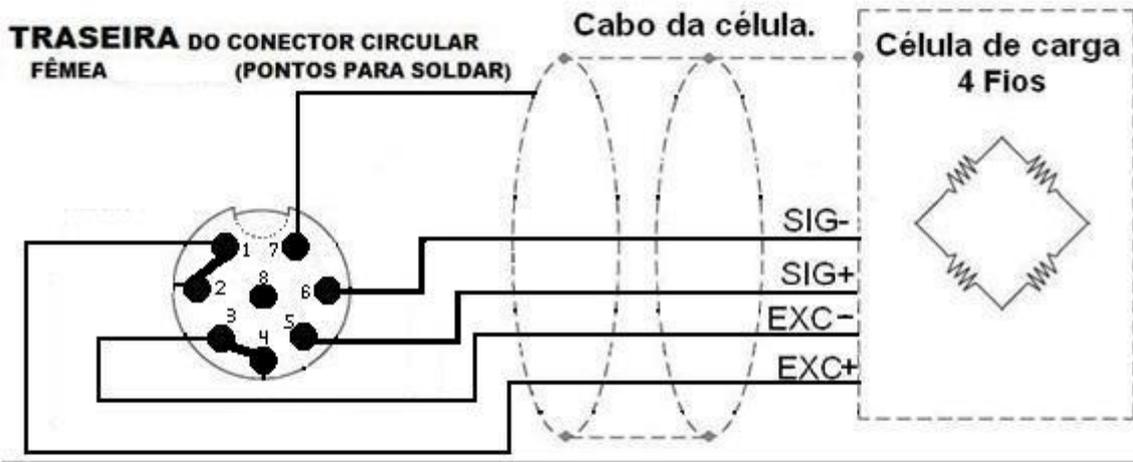
Pino 1	Exc +
Pino 2	Exc -
Pino 3	Sinal +
Pino 4	Sinal -
Pino 5	Sense -
Pino 6	Sense +
Pino 7	GND
Pino 8	Não Conectado

**FRONTAL CONECTOR CIRCULAR
FÊMEA 5 PONTOS**

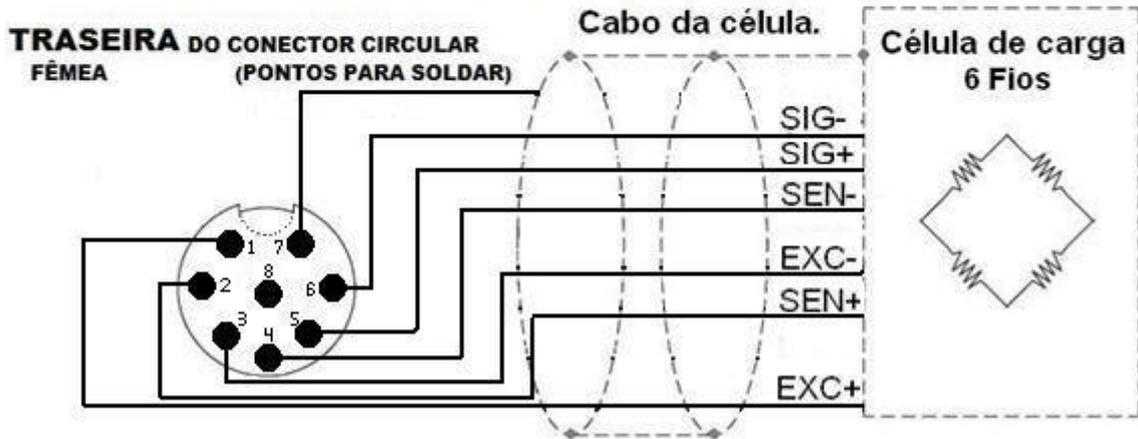


**LADO QUE É ACOPLADO AO
CONECTOR CIRCULAR MACHO
QUE FICA NO INDICADOR**

EXEMPLO DE CONFEÇÃO DO CABO PARA CÉLULAS DE CARGA COM 4 FIOS



EXEMPLO DE CONFEÇÃO DE CABO PARA CÉLULAS DE 6 FIOS



10. Configuração de capacidade , Divisão/Filtro.

Desligar o equipamento.

Colocar a chave **SWA1** da placa principal na posição **adj.**

Ligar o equipamento e durante o autoteste manter pressionada a tecla **ZERO**.

O display irá indicar a mensagem "**02018**" e ao soltar a tecla **ZERO** o mesmo irá indicar a mensagem "**F0**".

Através da tecla "**∧/BL**", selecionar a opção "**F1**" no display.

Pressionar a tecla "**↵/IMPR.**" então o display exibirá "**Set**".

Pressionar "**↵/IMPR.**" e a partir de então o display irá indicar o valor de incrementos internos referentes ao *PESO MORTO*. O valor lido no display não pode ser MENOR que 240000, nem MAIOR que 360000. Quando aplicamos carga sobre a plataforma, o valor indicado no display deve aumentar.

Pressione a tecla "**↵/IMPR.**" Para acessar os parâmetros de configuração de capacidade e divisão.

10.1 Programação dos Filtros Digitais – Função F2: A estabilidade na indicação de peso, pode ser melhorada alterando-se o valor dos filtros digitais existentes no equipamento, da seguinte forma: Entrando no parâmetro de ajuste de filtro digital F2: - Desligar o equipamento. - Colocar a chave SWA1 da placa principal na posição ADJ. - Ligar o equipamento e durante o autoteste manter pressionada a tecla ZERO. - O display irá indicar a mensagem "02018" e ao soltar a tecla ZERO o mesmo irá indicar a mensagem "F0". - Selecionar através da tecla **∧/BL** a função F2. - Pressionar a tecla **↵/IMPR.** o display exibirá a mensagem "FiL XX" onde XX é o valor a ser programado para o filtro com valor variando entre 01 e 15. Quanto maior o valor programado em XX mais rápida serão as pesagens realizadas. Quanto menor o valor programado em XX mais lentas serão as pesagens. - Para alterar o valor de "FiL XX" utilizamos a tecla **∧/BL**. - Para confirmar o valor selecionado pressionar a tecla **↵/IMPR.** - Desligar o equipamento. - Retornar a chave SWA1 da placa principal na posição LOCK. - A balança estará apta para operar.

F1				
00000	Seleção da unidade de medida			
	100000	Unidade selecionada: kg.		
	111110	Unidade selecionada: g.		
00000	Seleção de capacidade máxima			
	000000	Até 999999.		
00000	Seleção de divisão e ponto decimal			
	d _a 0 _b 0 _c 0 _d 0 _e 0 _f	a	Seleção de incremento	1, 2 ou 5
		b	Seleção de ponto decimal	0 até 5
		c	Seleção de multiplicador de incremento	0 para 1, 2 ou 5 1 para 10, 20 ou 50
		d	Parâmetro não utilizado	Manter em 0
		e	Parâmetro não utilizado	Manter em 0
		f	Parâmetro não utilizado	Manter em 0

Para mostrar as opções u00000, c00000 e d00000 teclar CE

11. Acesso ao valor interno do conversor A/D

Para acessar o valor interno do conversor A/D, é necessário que a chave SW1 localizada na placa principal esteja na posição “adj”.

Ligar o equipamento e durante o auto teste manter pressionada a tecla “ZERO”.

O display irá indicar a mensagem “02018” e ao soltar a tecla “ZERO” irá indicar a mensagem “F0”.

Através da tecla “√BL”, iremos selecionar a opção “F1” no display.

Pressionar a tecla “↵/IMPR.” e então o display exibirá “Set”.

Pressionar “↵/IMPR.” e a partir de então o display irá indicar o valor de incrementos internos referentes ao *PESO MORTO*.

Dois detalhes devem ser observados:

O valor lido no display não pode ser MENOR que 240000, nem MAIOR que 360000. (Uma indicação fora desta faixa pode indicar erro na conexão da célula, célula mal dimensionada, cabo de célula rompido ou célula danificada).

Quando aplicamos carga sobre a plataforma, o valor indicado no display deve aumentar. (caso contrário, os condutores de alimentação ou sinal da célula estão invertidos).

12. Calibração

- Colocar a chave **SWA1** da placa principal na posição **ADJ**.
- Ligar o equipamento e durante o autoteste manter pressionada a tecla **ZERO**.
- O display irá indicar a mensagem “**02018**” e ao soltar a tecla **ZERO** o mesmo irá indicar a mensagem “**F0**” e onde iniciaremos então o procedimento de calibração do equipamento, conforme a configuração realizada em **F1**.
- Para entrar em calibração pressionar a tecla **↵/IMPR.** e o display exibirá a mensagem “**ZEr0**”.
- Deixar a plataforma de pesagem sem peso e pressionar a tecla **↵/IMPR.**
- O display exibirá a mensagem “**0----C**” referente ao peso de referência a ser programado para calibração e ajuste.
- Iremos então inserir via teclado, através das teclas **↵/BL** e **↵/IMPR.**, seguindo os valores de divisão e ponto decimal que a balança foi programada.
- Após a inserção do valor do peso de referência pressionar tecla **↵/IMPR.**
- O valor programado será exibido no display piscando.
- Pressionar novamente a tecla **↵/IMPR.** e então o display irá exibir por um segundo a mensagem “**bJAIt**” e o display passará a operar em modo de pesagem normal.
- Desligar o equipamento.
- Retornar a chave **SWA1** da placa principal na posição **LOCK**.

13. Mensagens de erro

E1	A escala de zero da balança ao ser ligada está superior a 10% da carga máxima do equipamento.
E2	A escala de zero da balança ao ser ligada está inferior a -10% da carga máxima do equipamento.
E4	A escala de zero da balança ao ser ligada está instável.
E6	A escala de zero da balança está muito elevada durante o processo de calibração e ajuste do equipamento.
E7	A escala de zero da balança está muito baixa durante o processo de calibração e ajuste do equipamento.
E8	A resolução interna do conversor A/D está muito elevada para operar para a escala da balança.

14. Endereço Balanças Capital

Santa Tereza do Oeste, PR – SEDE.

Rod. BR 277 km 611 Distrito industrial V s/n

CEP 85825-000 – Santa Tereza do Oeste, PR

Fone: 45 3231-8500

Fax: 45 3231-8500

www.balancacapital.com.br