



Indicador de pesagem

WT3000-DD

Manual Técnico

Revisão 4.0 26/07/2008

Obrigado por escolher a WEIGHTECH!

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 WEIGHTECH WT1000-DD** pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá adquirir informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo WEIGHTECH no website www.weightech.com.br.

SUMÁRIO

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3
2. RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	3
3. FUNÇÕES DAS TECLAS	4
4. OPERAÇÃO	4
4.1. CARREGANDO A BATERIA	4
4.2. ZERO MANUAL.....	4
4.3. FUNÇÃO DE TARA	5
4.4. TARA MANUAL.....	5
4.5. ACUMULAÇÃO DE PESO	5
4.6. CONTAGEM DE PEÇAS	6
5. CONFIGURAÇÕES DO USUÁRIO	7
6. COMUNICAÇÃO SERIAL	9
6.1. FORMATO DA TRANSMISSÃO CONTÍNUA EM MODO COMPLETO COM BRUTO, TARA E LÍQUIDO (P5=5)	9
6.2. PROTOCOLO.....	10
6.3. FORMATO DA TRANSMISSÃO EM MODO DE COMANDO	10
6.4. CONEXÕES DA SAÍDA SERIAL	10
7. IMPRESSÃO	11
7.1. IMPRESSÃO NA ZEBRA TLP2844	11
7.2. CONFIGURAÇÃO DA IMPRESSORA	11
7.3. CONFIGURANDO O INDICADOR:.....	12
7.4. TECLA DE IMPRESSÃO.....	12
7.5. CONEXÕES A ZEBRA.....	12
8. CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA.....	13
9. CONFIGURAÇÃO E CALIBRAÇÃO	13
10. MENSAGENS DE ERRO	15
11. ENDEREÇOS WEIGHTECH.....	16






1. Características técnicas

Precisão	Classe III, 5000 divisões
Velocidade de mostra	10 vezes/segundo
Resolução interna	1/300.000
Sensibilidade da célula	1,5 a 3mV/V
Número máximo de células	4 células de 350 Ω
Divisões programáveis	1, 2, 5, 10, 20 e 50
Display remoto (opcional)	Loop de corrente para ligação em uma distância de até 50M.
Interfaces de comunicação	RS232 (Baud Rate 1200, 2400, 4800, 9600), (8 data bits, 1 start bit, 1 stop bit).
Alimentação elétrica	AC 90 a 240V automático (Bateria interna recarregável de 6V/4AH).
Autonomia	até 15h (Usando uma célula de carga)
Temperatura de operação	0 a 40°C
Temperatura de armazenamento	-20 a 50°C

2. Recomendações gerais

- 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.
- Não expor o aparelho à umidade.
- Desligar o indicador quando for conectar com outros dispositivos.
- Desligar o indicador quando for conectar a célula de carga.

3. Funções das teclas

	Ativa a função de contagem; Ao manter esta tecla pressionada por 5 segundos, o indicador entra no modo de configurações do usuário.
	Acumula os valores de pesagem. Quando P5=6 atua como tecla de impressão (a função de acumulação fica desabilitada).
	Desconta o valor da tara.
	Zera a balança.
	Entrada de tara manual.

4. Operação

Para ligar o indicador, coloque a chave “1/0”, localizada na parte traseira do indicador. Ao ligar, o display faz o auto-teste indicando de “000000” a “999999”. Depois entra em modo de pesagem.

Se o indicador estiver na faixa de peso-morto, ele zera automaticamente. Caso contrário, ele mostra “**ERRO 3**”, que significa que havia algum objeto na plataforma de pesagem antes de ligar o indicador. Neste caso, basta retirar o objeto para zerar o indicador e pesar normalmente.



4.1. Carregando a bateria

Para carregar a bateria, ligue o WT-1000 na energia elétrica observando o valor de tensão de alimentação do indicador (90 a 240V automático). O período de carregamento é de oito horas. E a autonomia é em torno de 15 horas.







4.2. Zero Manual

Utilize a tecla  para zerar o indicador.

4.3. Função de Tara





A pressionar a tecla , o indicador desconta o valor de peso indicado no display. A função de tara é utilizada para descontar o peso de recipientes em geral. A operação de tara é cumulativa, ou seja, pode ser realizada mais de uma vez. Para ativar a função de TARA, o indicador tem que estar indicando peso estável. Para cancelar a tara basta apertar a tecla  com a plataforma vazia.

4.4. Tara Manual

A pressionar a tecla , o display mostra “t00.000”. Digite o valor da tara utilizando as tecla  para selecionar o dígito a ser alterado e a tecla  para alterar o dígito selecionado. Após digitar o valor da tara, basta pressionar a tecla  novamente para confirmar. Para limpar o valor de tara manual, basta pressionar a tecla  com a plataforma vazia, ou inserir um valor nulo de tara pressionando a tecla  duas vezes.

A tara manual é muito útil para descontar o peso de recipientes cujo valor de tara já é conhecido dispensando assim, a necessidade de pesar o recipiente vazio. O valor de tara manual digitado cancela outro valor de tara previamente existente.

4.5. Acumulação de peso

Para somar o valor de várias pesagens, pode-se utilizar a função de acumulação. Coloque um peso sobre a plataforma e pressione a tecla , o indicador acumula o peso indicado e mostra o total acumulado. Pressione a tecla novamente para o indicador voltar ao modo pesagem. A próxima operação de acumulação só poderá ser realizada após o indicador voltar ao zero. A qualquer momento, pode-se checar o total acumulado. Para isso, retire a carga da plataforma e pressione a tecla . Para limpar o valor acumulado da memória, pressione a tecla  e em seguida, pressione a tecla .

Importante: Para usar a função de acumulação, o parâmetro P5 deve estar diferente de 6 (para alterar esse parâmetro, consulte o item “Configuração” desse manual).

4.6. Contagem de peças

A função de contagem de peças pode ser usada quando se tem varias peças, com o mesmo peso unitário, e é necessário saber a quantidade ao invés do peso. Para fazer a contagem é necessário fazer uma amostra com uma quantidade conhecida das peças que serão pesadas.

- Caso pretenda utilizar um recipiente para fazer contagens, primeiro tare o recipiente utilizando a função Tara.
- Pressione a tecla “FUNC”, o display mostra “count”.
- Pressione a tecla “ACUM.” o display mostra “C00000”,
- Para digitar o numero de peças na plataforma, utilize a tecla “TARA” para selecionar o dígito correspondente, a tecla “ZERO” para incrementar o dígito selecionado.
- Após digitar o valor da amostra, pressione a tecla “ACUM.” para iniciar a contagem.

Observações:

- O peso unitário de cada peça deve ser maior que $\frac{1}{4}$ da divisão do indicador. Por exemplo, para uma balança com capacidade máxima 150kg com divisão de 50g, o peso unitário da peça tem que ser maior que 12,5g.
- O peso total da amostra deve ser maior que a carga mínima do indicador.
- Quanto maior a quantidade de peças utilizadas na amostra, maior é a precisão da contagem.

Importante: Para usar a função de contagem, o parâmetro P5 deve estar diferente de 5 (para alterar esse parâmetro, consulte o item “Configuração” desse manual).

Para voltar ao modo de pesagem, pressione “**FUNC**”.

5. Configurações do Usuário

Para entrar no modo de configuração do usuário, pressione a tecla “FUNC” e mantenha pressionada por cinco segundos.

O indicador entra no modo de configuração de parâmetros de usuário e mostra “P1 1”. Pressione “ACUM.” para escolher o parâmetro e “TARA” para alterar o valor do parâmetro.

P1	Unidade de pesagem (kg ou lb)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kg 2. lb
P2	Desligamento automático	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não desliga automaticamente 2. Desliga em 10 minutos 3. Desliga em 20 minutos 4. Desliga em 30 minutos
P3	Configuração Baudrate (8 data-bits, paridade nenhuma e stopbits 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 9600 2. 4800 3. 2400 4. 1200
P4	Transmissão serial (Líquido ou Bruto)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transmite o peso líquido 2. Transmite o peso bruto
P5	<p>Modo de transmissão serial</p> <p>(É necessário reiniciar o indicador após alterar este parâmetro)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sem transmissão 2. Não usado 3. Transmissão contínua quando estável 4. Modo de comando (Z-zero, T-tara, R-requisita o valor de peso) 5. Transmissão contínua modo completo com bruto, tara e líquido (desabilita a função de contagem) 6. Impressora Zebra TLP2844 (Desabilita acumulação)
P6	Configuração do Backlight	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sem Backlight 2. Backlight automático 3. Backlight sempre aceso
P7	Auto-zero	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0,5 d 2. 1,0 d 3. 1,5 d 4. 2,0 d 5. 2,5 d 6. 3,0 d 7. 5,0 d 8. Desativa o auto-zero

P8	Faixa de zero manual (tecla zero)	<ol style="list-style-type: none">1. 2%2. 4%3. 10%4. 20% do fundo de escala
P9	Faixa de zero ao iniciar	<ol style="list-style-type: none">1. 2%2. 4%3. 10%4. 20% do fundo de escala
P10	Filtro digital	<ol style="list-style-type: none">1. Baixo (mais demorado)2. Médio3. Alto
P11	Tempo para o sinal de estabilização	<ol style="list-style-type: none">1. Baixo (mais demorado)2. Médio3. Alto (mais rápido)
P12	Faixa para o sinal de estabilização	<ol style="list-style-type: none">1. Baixo2. Médio3. Alto

6. Comunicação Serial

6.1. Formato da transmissão contínua em modo completo com bruto, tara e líquido (P5=5)

São transmitidos peso bruto, tara e líquido e indicativo de estabilidade de acordo com a tabela abaixo:

S	,	B	B	B	.	B	B	B	,	T	T	T	.	T	T	T	,	L	L	L	.	L	L	L	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

S	Flag de estabilidade e pode assumir os seguintes valores: 0: Peso estável; 1: Peso instável.
B	7 bytes de peso bruto incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo
T	7 bytes de peso tara incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo
L	7 bytes de peso líquido incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo
CR	Carriage return (0X0D)
LF	Line feed (0x0A)

Total: 27 bytes

Exemplos de transmissão:

Bruto=10,000kg, tara=0,200kg e líquido=9,800kg

1	,	0	1	0	.	0	0	0	,	0	0	0	.	2	0	0	,	0	0	9	.	8	0	0	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Bruto=0,000kg, tara=0,200kg e líquido=-0,200kg

0	0	0	.	0	0	0	,	0	0	0	.	2	0	0	,	-	0	0	.	2	0	0	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Sobrecarga ou subcarga

0	,					o		,					o		,					o		CR	LF
---	---	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	---	--	----	----

0	,	-				o		,	-				o		,	-				o		CR	LF
---	---	---	--	--	--	---	--	---	---	--	--	--	---	--	---	---	--	--	--	---	--	----	----

Obs.: A posição do ponto depende da configuração do indicador.

6.2. Protocolo

Os dados são transmitidos em:

- Data bits: 8;
- Paridade: nenhuma;
- Start bit: 1;
- Stop bit: 1.

6.3. Formato da transmissão em modo de comando

O indicador executa a operação de acordo com comando transmitido para o indicador.

Conforme a tabela:

Comando	Operação
R	Indicador envia o peso
T	Função da tecla "TARA"
Z	Função da tecla "Zero"

6.4. Conexões da saída serial

A saída serial é conectada através do conector circular localizado na parte traseira do indicador de acordo com a tabela abaixo:

Conector circular (do indicador)	DB-9 Fêmea (do computador)
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 2

7. Impressão

7.1. Impressão na Zebra TLP2844

A impressão na Zebra TLP2844 permite a impressão de bruto, tara e líquido e código de barras. O formato da impressão é totalmente personalizável e permite inclusive a inserção do logo da empresa.

7.2. Configuração da impressora

A configuração da impressora é feita através do software “Zebra Designer” que pode ser baixado diretamente no site da [Zebra](#). No programa ZebraDesigner, abra o arquivo WT1000.LBL. E depois exporte para a impressora através do menu “File” > “Export to printer”.

Adicionalmente, deve ser efetuado o download do arquivo da etiqueta-modelo [WT1000.LBL](#).

Exemplo de formato de etiqueta:



7.3. Configurando o indicador:

- P3=1;
- P5=6.

Importante: nesse modo não funciona a função de acumulação.

7.4. Tecla de impressão

A impressão é feita através da tecla de “Acum”.

7.5. Conexões a Zebra

A saída serial é conectada através do conector circular localizado na parte traseira do indicador de acordo com a tabela abaixo:

Conector circular (do indicador)	DB-9 Macho (da Zebra)
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 3





8. Conexão da Célula de Carga



A conexão da Célula de Carga ao Indicador é feita com um DB-9 macho conforme a figura abaixo. O cabo de conexão da célula deve ter fio de aterramento.






Conexão da célula de carga

DB-9 Macho	Função
1	Excitação -
5	Terra
6	Excitação +
8	Sinal -
9	Sinal +

9. Configuração e Calibração

Ligue a chave liga/desliga (1/0), localizada na parte traseira do indicador, na posição “1”, e mantenha pressionada a tecla . Assim que o display mostrar “999999”, solte a tecla . O display mostra “d x”. No modo de programação, utilize a tecla  para avançar o parâmetro e a tecla  para alterar o parâmetro.

Parâmetro	Função
d x	Seleciona a divisão (1, 2, 5, 10, 20 ou 50)
P x	Ponto decimal
FULL	<p>Capacidade Máxima</p> <p>Pressione  para selecionar o dígito, e  para alterar o valor do dígito selecionado. Siga este passo até terminar de digitar o valor da capacidade.</p>

nOLOAD	<p>Ajuste de Zero.</p> <p>Esvazie a plataforma da balança, aguarde o sinal de estabilidade aparecer e pressione  para ajustar o zero.</p>
AdLOAD	<p>Ajuste de Peso</p> <p>Pressione a tecla  para digitar o valor do peso de calibração. O display mostra “000000” com um led aceso embaixo do segundo “0” (0<u>0</u>0000).</p> <p><i>Obs.: Se não for digitado o valor do peso, o display mostrará “ERRO 5”. Se o sinal da célula estiver muito baixo, o display mostra “ERRO 1”. Se o indicador for calibrado com o sinal da célula de carga invertido, o indicador fica travado em “0” após a calibração. Se isso ocorrer, basta conectar o sinal corretamente e fazer uma nova calibração.</i></p> <p>Pressione  para selecionar o dígito, e  para alterar o valor do dígito selecionado. Siga este passo até terminar de digitar o valor do peso aplicado na plataforma.</p> <p>Coloque um peso conhecido sobre a plataforma e, aguarde o sinal de estabilização aparecer e Pressione  para ajustar o peso.</p>
End	<p>Fim da Programação</p> <p>Para salvar a calibração, pressione o botão de calibração, localizado na parte traseira do indicador atrás do parafuso de lacre.</p>

Importante: Para salvar as configurações, pressione o botão de calibração, localizado na parte traseira do indicador atrás do parafuso de lacre.

10. Mensagens de erro

A12	<p>Indicador mostra “A12” faz a contagem de inicialização e não consegue mostrar o peso e fica reiniciando sucessivamente</p> <p>Esse comportamento pode ocorrer quando o indicador estiver com a bateria fraca. É necessário colocar o indicador para carregar e esperar algumas horas para que ele volte ao comportamento normal.</p>
ERR 1	<p>Sinal da célula de carga baixo.</p> <p>Verifique se o sinal da célula está invertido. Ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.</p>
ERR 2	<p>Peso morto está muito alto ou muito baixo durante a calibração.</p> <p>Verifique se o sinal da célula está invertido, com mau contato. Ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.</p>
ERR 3	<p>O peso morto está fora da faixa ao ligar o indicador.</p> <p>Esta mensagem de erro aparece quando o indicador é ligado com algum objeto na plataforma. Para corrigir, basta retirar o objeto que o indicador volta a pesar normalmente.</p>
ERR 4	<p>Peso de calibração não digitado.</p> <p>Digitar o valor do peso de calibração de acordo com o item 2 (Calibração).</p>
ERR 5	<p>O peso morto está fora da faixa ao ligar o indicador.</p> <p>Esta mensagem de erro aparece quando o indicador é ligado com algum objeto na plataforma. Para corrigir, basta retirar o objeto que o indicador volta a pesar normalmente.</p>
ERR 6	<p>O Valor do peso unitário da peças é menor do que ¼ da divisão do indicador.</p>
ERR 7	<p>Foi inserido um valor de tara manual inválido.</p>
BAt-Lo	<p>Bateria fraca.</p> <p>O indicador só volta a pesar quando for conectado a energia elétrica, ou quando a bateria estiver carregada.</p>

11. Endereços WEIGHTECH

FLORIANÓPOLIS, SC – SEDE

Rod. Virgílio Várzea, 3110 – Ed. Costa Norte Center, Sala 01

CEP 88032-001 – Florianópolis, SC

Fone: 48 3331-3200

Fax: 48 3331-3201

E-mail: weightech@weightech.com.br

SÃO PAULO, SP – ESCRITÓRIO DE VENDAS

Av. Presidente Altino, 603 – Sala 33

CEP 05323-001 – São Paulo, SP

Fone/Fax: 11 3763-5013

E-mail: vendas@weightech.com.br