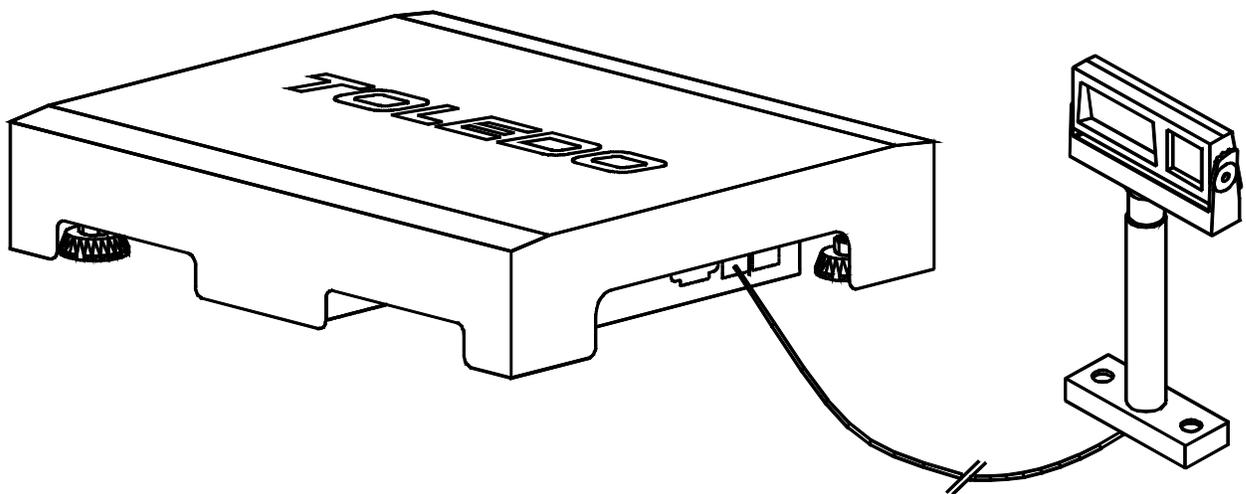


TOLEDO

**BALANÇA ELETRÔNICA TOLEDO
8217**



**MANUAL DE OPERAÇÃO
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO**

TOLEDO DO BRASIL

BELÉM, PA	TEL. (91) 233-4891	MARINGÁ, PR	TEL. (44) 225-1991
.....	FAX (91) 244-0871	.....	FAX (44) 225-1991
BELOHORIZONTE, MG	TEL. (31) 3491-2770	PORTOALEGRE, RS.	TEL. (51) 427-4822
.....	FAX (31) 3491-5776	.....	FAX (51) 427-4822
CAMPINAS, SP	TEL. (19) 3225-8666	RECIFE, PE.....	TEL. (81) 3339-4774
.....	FAX (19) 3225-8666	.....	FAX (81) 3339-6200
CAMPOGRANDE, MS	TEL. (67) 3741-1300	RIBEIRÃOPRETO, SP	TEL. (16) 3968-2332
.....	FAX (67) 3741-1302	.....	FAX (16) 3968-4812
CANOAS, RS	TEL. (51) 427-4822	RIO DE JANEIRO, RJ	TEL. (21) 3867-1399
.....	FAX (51) 427-4818	.....	FAX (21) 3867-1399
CUIABÁ, MT	TEL. (65) 321-4161	SALVADOR, BA	TEL. (71) 289-9000
.....	FAX (65) 321-4161	.....	FAX (71) 289-9000
CURITIBA, PR.....	TEL. (41) 332-1010	SANTOS, SP	TEL. (13) 3222-2365
.....	FAX (41) 332-1010	.....	FAX (13) 3222-2854
FORTALEZA, CE	TEL. (85) 283-4050	S. J. DOS CAMPOS, SP ...	TEL. (12) 3934-9211
.....	FAX (85) 283-3183	.....	FAX (12) 3934-9278
GOIÂNIA, GO	TEL. (62) 202-0344	SÃO PAULO, SP	TEL. (11) 6160-9000
.....	FAX (62) 202-0344	.....	FAX (11) 6915-7766
MANAUS, AM	TEL. (92) 635-0441		
.....	FAX (92) 233-0787		

TOLEDÓ[®] é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. DO MANIFESTO, 1183 - TELEFONE (11) 6160-9000 - CEP 04209-901 - SÃO PAULO - SP - BRASIL
site: www.toledobrasil.com.br e-mail: ind@toledobrasil.com.br

ÍNDICE

1. DESCRIÇÃO GERAL

- A. Composição Externa 01-01/02
B. Principais Características 01-02/02

2. FUNCIONAMENTO

- A. Princípio de Funcionamento 02-01/08
B. Funções Internas e Intertravamentos 02-04/08

3. ROTEIRO DE INSTALAÇÃO

- A. Inspeção Preliminar 03-01/22
B. Preparação do Local de Instalação 03-01/22
C. Nivelamento da Balança 03-03/22
D. Ajuste da Tensão de Alimentação 03-03/22
E. Montag. do Prato Pesag. e Inst. Balcão 03-04/22
F. Sentido da Pesagem 03-06/22
G. Ligação à PDV's 03-07/22
H. Ligação à Microcomputadores 03-21/22

4. ROTEIRO DE OPERAÇÃO

- A. Identificação dos Controles 04-01/02
B. Preparando a Balança para Operação 04-01/02
C. Pesando 04-02/02
D. Pesando com Uso de Tara 04-02/02

5. ROTEIRO DE PROGRAMAÇÃO

- A. Chaves da PCI Principal 05-01/06
B. Modo Programação 05-01/06

6. ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO

- A. Acesso ao Equipamento 06-01/04
B. Composição Interna 06-01/04
C. Lay-out das PCI's 06-01/04
D. Testes e Ajustes 06-02/04

7. ROTEIRO DE ANÁLISE E CORREÇÃO DE DEFEITOS

- A. Procedimento Preliminar 07-01/04
B. Teste da Fonte de Tensão 07-01/04
C. Teste da Célula/PCI Principal 07-01/04
D. Mensagens de Códigos de Erro 07-02/04
E. Diagrama de Interconexões 07-03/04

8. ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- A. Contato Inicial 08-01/04
B. Inspeção Externa 08-01/04
C. Inspeção Interna 08-03/04
D. Limpeza Externa 08-04/04
E. Aferição e Calibração 08-04/04
F. Verificação do Funcionamento 08-04/04
G. Lacre 08-04/04
H. Liberação para Uso 08-04/04

9. ESPECIFICAÇÕES 09-01/02

10. LISTA DE PECAS 10-01/02

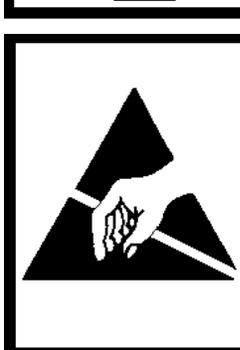
INTRODUÇÃO

Este Manual consiste de um guia de trabalho para Técnicos treinados no CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO - C.T.T., fornecendo informações necessárias para ajudá-los na OPERAÇÃO, INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA da BALANÇA ELETRÔNICA PESADORA PARA CHECKOUT TOLEDO 8217.

As informações contidas neste MANUAL são de propriedade exclusiva da TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA., e não devem ser reproduzidas ou transmitidas a terceiros sem autorização prévia por escrito.

Solicitações de informações relativas a Treinamento Técnico, feitas por Clientes e cópias adicionais deste MANUAL, serão atendidas através do seguinte endereço!

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.
CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Silva Bueno, 1014 - Ipiranga
CEP. 04208-000 - São Paulo - SP
Telefone: (011) 6160-9178
Fax: (011) 272-1193
e-mail: ctt@toledobrasil.com.br

	<h3>ATENÇÃO</h3> <p>DESCONECTAR A BALANÇA DA REDE ANTES DE EFETUAR QUALQUER TROCA OU MANUTENÇÃO.</p>
	<h3>ADVERTÊNCIA</h3> <p>OBSERVAR AS PRECAUÇÕES PARA O MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS À ELETRICIDADE ESTÁTICA. SIGA NORMA DE QUALIDADE NQ 003.</p>

CONTROLE DE REVISÕES

SEÇÃO 1	SEÇÃO 2	SEÇÃO 3	SEÇÃO 4	SEÇÃO 5	SEÇÃO 6	SEÇÃO 7	SEÇÃO 8	SEÇÃO 9	SEÇÃO 10
01-10-03	01-10-03	01-10-03	00-08-02	01-10-03	01-10-03	00-08-02	00-08-02	01-10-03	01-10-03

1

DESCRIÇÃO GERAL

A Balança Eletrônica TOLEDO - 8217 é destinada a aplicações gerais de pesagem, possibilitando a sua instalação sobre balcões ou checkouts.

A balança 8217 possui um dispositivo indicador remoto, com torre, permitindo assim a instalação do indicador na posição mais adequada para o consumidor.

Pode ser instalada com um kit para utilização de Scanner horizontal, tornando a sua utilização sobre balcões ainda mais dinâmica.

Possui interface de comunicação RS-232, possibilitando assim a sua interligação com outros equipamentos como microcomputadores ou PDV's.

Disponível apenas na seguinte capacidade:

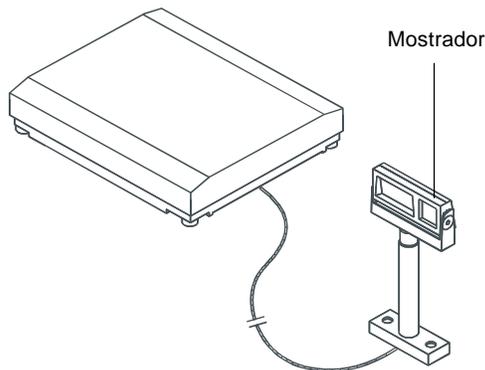
- 15,000 kg x 5 g

Construída basicamente em alumínio e plástico com excessão da plataforma de pesagem que é de aço inox (versão descontinuada) ou aço carbono, a balança 8217 é bastante leve tornando assim muito fácil a sua instalação.

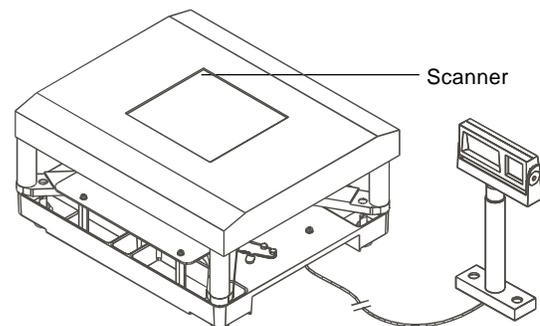
Observe a composição externa da balança 8217:

A. COMPOSIÇÃO EXTERNA

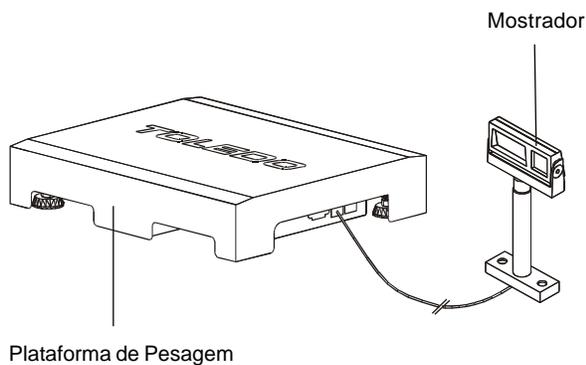
Balança sem Scanner - Aço Inox



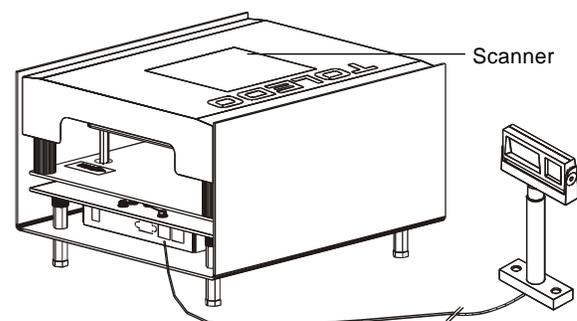
Balança com Scanner - Aço Inox



Balança sem Scanner - Aço Carbono



Balança com Scanner - Aço Carbono



B. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Possui as seguintes características principais:

- ▶ Mostrador digital constituído por display LCD e filtro transparente de 6 dígitos.
- ▶ Indicação luminosa para a função de Tara.
- ▶ Teclado de membrana com 2 teclas à prova d' água, de fácil digitação.
- ▶ Baixo consumo de energia, com ou sem opcionais instalados.
- ▶ Função de segurança alerta o operador, através de mensagens exibidas em seu display, sempre que houver operações falhas ou erros em sua operação.
- ▶ Dotada de detector de movimento no prato de pesagem, assegurando que as operações com tara, zeramento e comando de impressão só sejam realizados quando a indicação do peso estiver estabilizada, garantindo a precisão das operações realizadas.
- ▶ Função de limpeza automática permite que valores de tara memorizados sejam limpos automaticamente após a realização de uma operação de pesagem, o que agiliza o processo de pesagem.
- ▶ Sistema de captura automática do zero possibilita que a balança seja zerada automaticamente sempre que ligada inicialmente ou pelo painel na rede, ficando pronta para qualquer operação.
- ▶ Indicação automática de sobrecarga alertará o operador apagando automaticamente o display sempre que capacidade de pesagem for ultrapassada em 5 incrementos.
- ▶ Sistema de filtragem digital possibilita a pesagem com níveis mínimo, médio e máximo, controlando o tempo de estabilização do display em ambientes sujeitos a correntes de ar e vibrações.
- ▶ Alimentação via fonte de parede podendo trabalhar em 110 V ou 220 V.
- ▶ Possibilidade de comunicação com PDV's transmitindo peso segundo um protocolo específico configurável.
- ▶ Interface RS-232C para interligação com Microcomputadores.
- ▶ Pode ser utilizada com um Scanner horizontal, instalado na própria balança.

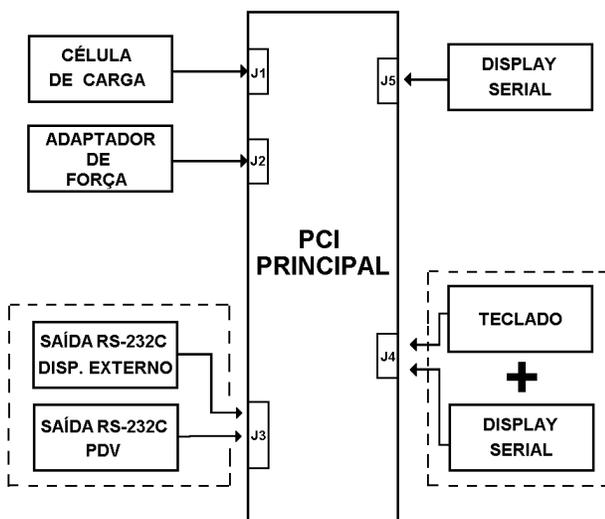
2

FUNCIONAMENTO

A. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A Balança Eletrônica TOLEDO - 8217 consiste de cinco blocos principais, a saber:

DIAGRAMA DE BLOCOS SIMPLIFICADO



1. Mecanismo de Pesagem

O mecanismo de pesagem da balança 8217 consiste em uma célula de carga com capacidade de 25kgf, insensível a momentos, acoplada, através de um suporte, a um prato de pesagem. A célula de carga está fixada em uma base de alumínio resistente e opera segundo o princípio de extensômetros de resistência elétrica, configurados na forma de ponte de Wheatstone. Transforma o esforço mecânico exercido sobre o prato de pesagem em um sinal elétrico proporcional ao esforço mecânico aplicado sobre o prato de pesagem. O sinal elétrico de peso é enviado, através de um cabo condutor especial, para a PCI da Lógica.

A tensão de excitação é de $5 V_{cc} \pm 1\%$.

2. PCI da Lógica

A PCI da Lógica é constituída basicamente por um Microcontrolador 80C32, uma EPROM 27C512 necessária para armazenar o software, uma EEPROM 93C46 e uma fonte de regulação para alimentação dos circuitos.

Além da PCI da Lógica existe ainda uma PCI controladora do display e do teclado, remota a balança 8217.

A função da PCI da Lógica é basicamente amplificar, filtrar e converter o sinal elétrico de peso, proveniente da célula de carga, em um sinal digital. Logo após a conversão, a PCI da Lógica processará a informação digital de peso com as informações gravadas na memória de programa, informações introduzidas pelo teclado e enviará o resultado para a PCI controladora do display, a qual decodificará esta informação digital e fornecerá corretamente ao display de cristal líquido para a indicação do peso.

3. Teclado

O teclado trabalha com 2 teclas independentes, funcionando como chaves ligadas diretamente aos "ports" do microcontrolador.

Sua função é a de permitir o envio dos comandos de tarar e zerar à balança.

4. Fonte de Alimentação

A balança 8217 está equipada com um adaptador de tensão que caracteriza-se por trabalhar diretamente com a frequência da rede, 50/60 Hz, e por possuir duas opções de tensão de entrada, 110/220 VCA, que podem ser alteradas pelo usuário através de um seletor de tensão disponível no próprio adaptador. Sua aplicação é indicada em locais onde os limites de flutuação da tensão da rede elétrica sejam conhecidos e limitados dentro da faixa de -20% a +10% da tensão nominal. Este adaptador caracteriza-se por possuir um nível de tensão de saída igual a +12 VCC não regulado e corrente de 500 mA, responsável pela alimentação total da balança.

5. Display Remoto

O display remoto com torre possui 6 dígitos com 12 mm de altura por 5,6 mm de largura, e dispõe também de 5 indicadores de legenda triangulares com 2 mm de altura, dispostos logo abaixo dos dígitos. Estes indicadores de legenda indicam ao consumidor as condições de operação da balança. O display remoto com torre fica localizado de forma com que o consumidor possa verificar o valor da pesagem realizada. Logo ao lado do display ficam localizados os botões Tara e Zerar.

Pode ainda ser conectado um segundo display remoto que apresenta exatamente as mesmas indicações que o display remoto com torre apresenta.

6. Interface RS-232C para Microcomputadores

Permite transmitir dados no padrão RS-232C, para ligação a microcomputador ou qualquer outro dispositivo que utilize o mesmo padrão de comunicação.

No caso de acoplar a balança a um microcomputador este deverá ter um software específico para a leitura e processamento das informações provenientes da balança. O desenvolvimento deste software será de inteira responsabilidade do usuário.

a. Configuração do Software

A balança deverá estar programada para o protocolo P05 ou P06.

A configuração do software para um byte transmitido pelo Port Serial 232 é :

- 8 bits de dados,
- nenhuma paridade,
- 1 stop bit,
- código ASCII.

A velocidade de transmissão é selecionável através do parâmetro C10, podendo ser 300, 1200, 2400, 4800 e 9600 bauds.

O Port Serial operará como saída modo Contínuo. Neste modo, o peso será transmitido continuamente.

b. Protocolo de Comunicação

b1. Protocolo de Comunicação para P05

O protocolo de comunicação para P05 será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [ETX] [PESO]

onde:

- ENQ : Caracter ASCII (05H).
- STX : Caracter ASCII (02H).
- ETX : Caracter ASCII (03H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros são relativos a parte inteira e os outros três a parte decimal.

b2. Protocolo de Comunicação para P06

O protocolo de comunicação para P06 será como no exemplo abaixo:

[STX] [CR] [PESO]

onde:

- STX : Caracter ASCII (02H).
- CR : Caracter ASCII (0DH).
- PESO : 6 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros são relativos a parte inteira e os outros três a parte decimal, separados por um ponto.

c. Informações Relativas a Comunicação

Neste item serão descritas algumas informações importantes, referentes a comunicação da balança 8217 com um Microcomputador ou PDV.

- O baud rate poderá ser selecionado, pelo parâmetro C10, nas velocidades de 300, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bauds.
- O microcomputador ou dispositivo externo deverá ter um software específico para a leitura e processamento da informações provenientes da balança.
- Cabe ao usuário a total responsabilidade pelo desenvolvimento e funcionamento deste software.
- Se o peso indicado for igual a "0,000", nenhuma informação será transmitida.



- Quando a indicação estiver estável e maior que "0,000", o peso será transmitido continuamente. A transmissão só cessará quando o peso retornar a zero ou se tornar instável.

NOTA

Para que a balança possa transmitir os dados referentes a pesagem para o microcomputador ou PDV, o parâmetro C12 (transmissão contínua) deverá estar ligado. Caso contrário, nenhuma informação poderá ser transmitida.

- Em ambos os casos, ou seja, utilizando o protocolo do [C09 P05] ou o protocolo [C09 P06], deverá ser mantida a configuração do cabo externo para ligação ao dispositivo externo.

7. Interface RS-232C para PDV's

a. Primeira Opção

Esta opção é utilizada na ligação da balança com os PDV's, Microterminais e microcomputadores. O protocolo de comunicação especial é como mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03H).

NOTA

Apesar de ser utilizado o mesmo protocolo para a comunicação com diversos PDV's citados, a conexão elétrica entre balança e PDV é específica, portanto, para a conexão dos PDV's a balança 8217, deverá ser utilizado o cabo de interligação com configuração elétrica apropriada para a finalidade em questão.

Consulte a seção 3, deste MOIM para obter maiores detalhes sobre o cabo de interligação à PDV's.

b. Segunda Opção

Esta opção também é utilizada na ligação da balança com os PDV's, Microterminais e microcomputadores. O protocolo de comunicação especial é como mostrado a seguir:

- Velocidade : 9600 baud contínuos
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 2
- Start Bit : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como abaixo:

[STX] [PESO] [CR]

onde:

- STX : Caracter ASCII (02H).
- PESO : 6 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal separados por um ponto.
- CR : Caracter ASCII (0DH).

Quando o peso for igual a "0,000", nenhuma informação será transmitida.

Quando o peso estiver estável e maior que "0,000", o peso será transmitido continuamente. A transmissão só cessará quando o peso retornar a zero ou se tornar instável.

Toda transmissão contém 8 bytes e, quando houver espaços será enviado o código "20H".

Para operar obter este protocolo, a balança deve ser programada como segue:

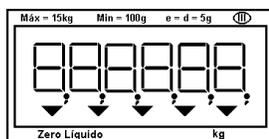
Nesta configuração, [C09 P06], o parâmetro C10 que seleciona o baud rate poderá ser ajustado entre 1200 e 9600 bauds.

B. FUNÇÕES INTERNAS E INTERTRAVAMENTOS

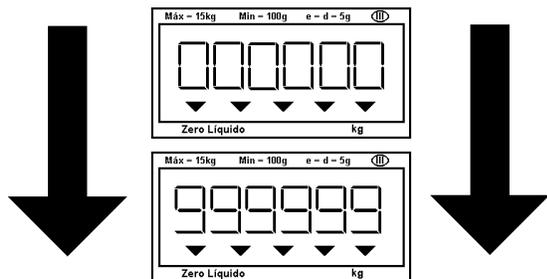
1. Ao Ligar à Rede Elétrica

Será executado o autoteste do display que consistem em:

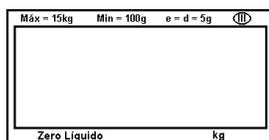
- Acender todos os dígitos e indicadores de legenda.



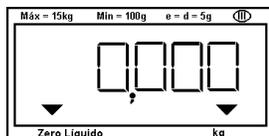
- Efetuar contagem progressiva de 0 a 9.



- Apagar todos os dígitos do display.



- Em seguida, a indicação de peso será zerada.



2. Unidade de Medida

A balança 8217 permite somente a operação em quilograma.

3. Capacidade de Pesagem

CAPACIDADES	TAMANHO DO INCREMENTO	NÚMEROS DE INCREMENTOS
15,000 kg	5 g	3000

4. Ponto Decimal

X.XXX

5. Captura Automática do Zero

Ao ligar a 8217, esta colocará automaticamente a indicação de peso em zero para qualquer peso que estiver dentro da faixa de $\pm 10\%$ da capacidade de pesagem da balança. Como a capacidade da balança 8217 é igual a 15 kg ela poderá capturar o zero caso a indicação esteja no máximo 1500 g para mais ou para menos.

Caso esta faixa seja excedida, o display de peso exibirá as mensagens [UUUU], de peso acima, ou [-UUUU], de peso abaixo, até que a indicação do peso seja colocada dentro da faixa de captura automática do zero.

6. Manutenção Automática do Zero

A manutenção automática do zero é um recurso de software que permite a manutenção da indicação de zero no display da balança, quando não existe peso aplicado ao prato de pesagem, mesmo que fatores como a variação da temperatura estejam contribuindo para o deslocamento do zero.

A compensação automática só ocorrerá sob a condição de "não movimento", para pequenas variações de peso que ocorrem a uma razão de 1 incremento por segundo ou mais lentas, dentro da faixa de $\pm 2\%$ da capacidade da balança.

7. Zona de Incerteza

A faixa de peso acima da qual qualquer um dos dois incrementos de peso adjacentes podem ser indicados é de no máximo 0,3 incrementos.

8. Detector de Movimento

O "Não Movimento" é definido como sendo 3 leituras sucessivas de peso dentro de 0,5 incrementos.

Quando existe movimento no prato de pesagem, a limpeza automática, o zeramento manual, a entrada de tara, a transmissão de dados, são automaticamente inibidos.

9. Tara

A balança deverá estar operando no modo peso bruto e com a indicação estável, na condição de "não movimento", para a ativação da tara.

Quando uma tara é computada, o recipiente colocado sobre o prato de pesagem é pesado com resolução interna de 0,1 incremento, sendo o peso do recipiente armazenado e o peso líquido indicado.

A tecla  aceitará como tara o peso indicado.

A capacidade de tara depende da capacidade de pesagem da balança. Como a balança 8217 é de 15,000 kg o valor máximo da tara é igual a 15000g.

10. Limpeza da Tara

- Se C26 estiver ligado, [C26 L], a limpeza da tara será feita automaticamente sempre que a balança retornar a zero depois de indicar um peso líquido igual ou maior que 5 incrementos.

- Se C26 estiver desligado, [C26 d], a limpeza da tara só será feita manualmente através da tecla .

11. Impressão Automática

Permite que um comando de impressão seja automático, sem qualquer interferência do operador, após a estabilização do display de peso em uma operação de pesagem.

Na balança 8217, está é a única opção de se enviar dados para um microcomputador ou PDV já que ela não possui um botão Imprimir.

Seleção adequada de programação permite que a impressão automática opere a partir de 0 kg ou somente para pesos iguais ou superiores a 20 incrementos.

12. Mensagens do Display

. Peso acima de 5 incrementos da capacidade da balança causam o apagamento do campo de peso.

. Carga negativa inferior a 1 incremento deixará o campo de peso piscando com a mensagem [-U,UUU].

. Se, ao ser ligada, o peso estiver fora da faixa de captura de zero, o display piscará e indicará [U,UUU], se o peso estiver acima da faixa ou, [- U,UUU], se o peso estiver abaixo da faixa, até que a indicação do peso esteja dentro da faixa de captura de zero, quando então a balança será zerada automaticamente.

13. Modo Expandido

Permite expandir a escala de peso. No modo expandido, o número total de incrementos, referentes ao peso padrão de teste colocado sobre o prato de pesagem, será multiplicado por 10 e, o resultado indicado em display. Seu uso é exclusivo para testes e análise de defeitos.

14. Precisão

A balança 8217 foi projetada visando atender as normas do INMETRO - Instituto de Metrologia. Dentro da faixa de temperatura de -10°C à +40°C, o erro acumulado de linearidade, histerese, desvio do zero e desvio do total, devem ficar dentro dos limites abaixo:

INMETRO	
PESO (kg)	ERRO (kg)
0 a 2,5	0,0025
2,5 a 10	0,005
10 a 15	0,0075

15. Limites de Indicação de Peso

A indicação de peso através do display é feita dentro de uma faixa limitada. Fora dos limites inferior e superior de peso, o display indicará [U,UUU].

CAPACIDADE	INDICAÇÃO MÍNIMA	INDICAÇÃO MÁXIMA
15,000 kg x 5 g	- 0,005 kg	15,025 g

16. Transmissão de Checksum

Esta função permite que quando a balança 8217 estiver comunicando com um microcomputador ou qualquer outro dispositivo externo ela envie ou não o bit de checksum junto ao pacote de dados enviado à porta serial. A opção do checksum pode ser habilitada ou desabilitada através do parâmetro [C11 L] ou [C11 d].

17. Recursos de Configuração

A balança 8217 dispõe de recursos de configuração programáveis que podem ser acessados e reprogramados via teclado, e que são armazenados em memória não-volátil, ou seja, permanecem gravados mesmo que venha a ser desligada.

Estes parâmetros são software switches, chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem habilitar ou desabilitar um determinado parâmetro dentro de um conjunto limitado de parâmetros.

Este conjunto de parâmetros determina as condições básicas de operação, funcionamento e, inclusive a calibração. Para evitar a ocorrência de fraudes, este conjunto de parâmetros é de acesso restrito.

a. Identificação dos parâmetros

Os parâmetros são identificados por um código formado pela letra C maiúscula, de chave, seguida de dois dígitos numéricos.

Tais parâmetros interferem diretamente na calibração e no funcionamento da balança. Os parâmetros estão distribuídos do C09 ao C99.

O acesso a estes parâmetros deverá ser feito somente pelo Técnico especializado Toledo.

Os parâmetros são relacionados com uma função específica e com um estado de programação (ligado ou desligado).

O estado de um parâmetro é identificado por um ou mais caracteres entre parênteses. Exemplo:

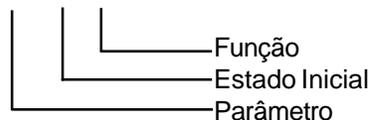
Estado ligado = (L)

Estado desligado = (d)

A função de um parâmetro é designada por uma ou mais palavras que sintetizem o efeito desta função.

O código, o estado, e a função de cada parâmetro estão relacionados na Seção 5, deste Manual, conforme a seguir:

[C02 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA



O estado de programação considerado aqui, refere-se ao estado inicial, que é o estado de programação de Fábrica da balança.

18. Filtro Digital

Permite filtrar as pesagens em ambientes com ventilação sobre o prato de pesagem, com vibração onde a balança estiver apoiada, ou qualquer outra perturbação na balança, principalmente onde a estabilidade da indicação se faz necessária. O resultado ideal é uma indicação estável, sem flutuações. Quanto mais intensa for a filtragem, mais lentamente o display será atualizado.

A balança 8217 possibilita selecionar vários níveis de filtragem para se obter a estabilidade necessária em display.

19. Seleção de Dispositivo Externo

Possibilita, através de programação, selecionar diversos protocolos de comunicação específicos para a operação com os seguintes dispositivos externos:

- Microcomputador
- PDV's

20. Parâmetros de Default

Esta função permite que todos os estados dos parâmetros sejam trocados pelos estados ajustados inicialmente em Fábrica.

Observe os parâmetros default na tabela abaixo:

PARÂMETROS DE ACESSO RESTRITO		
PARÂMETRO	FUNÇÃO	DEFAULT
C09	Protocolo de Comunicação	P05
C09A	Paridade	d
C10	Baud Rate	b2400
C11	Transmissão de Checksum	L
C12	Transmissão Contínua	d
C13	impressão Automática	d
C14	Impressão de B - T - L	d
C15 a c18	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C19	Impressão de Caracteres Duplos	d
C20 a C21	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C22	Número de Etiquetas Impressas	1E
C23 a C24	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C25	Tara Ativa	L
C26	Limpeza Automática de Tara	L
C27 a C30	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C31	Filtro Digital	F1
C32 a C88	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C89	Nível de Tolerância de Movimento	tol1
C90	Modo Expandido	d
C91	Manutenção Automática de Zero	L
C92	Impressão em Libras	d
C93	Impres. Português-Espanhol-Inglês	Liq
C94	Config. da Capacidade da Balança	15 5
C95	Indicação Peso de Calibração	10,000
C96 a C98	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C99	Estado Inicial	d



TOLEDO

ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

MOIM - 8217

REVISÃO

01 - 10 - 03

PÁGINA

02 - 08 / 08

PARA SUAS ANOTAÇÕES

3

ROTEIRO DE INSTALAÇÃO

A Balança Eletrônica TOLEDO - 8217 é fabricada como uma unidade integral, não tendo peças que necessitem de montagem especial. Por este motivo, a sua instalação é bastante simples, sendo feita, na maior parte das vezes, pelo próprio Cliente, Você poderá colocar a balança em funcionamento seguindo os procedimentos desta seção.

A. INSPEÇÃO PRELIMINAR

Verifique, ao desembalar, se a balança está em perfeitas condições, certificando-se de que não houve nenhuma avaria gerada pelo transporte.

Caso seja constada qualquer irregularidade, comunique imediatamente a pessoa de contato na TOLEDO, para que este tome as devidas providências.

B. PREPARAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

1. Condições Elétricas

Antes de instalar a balança, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

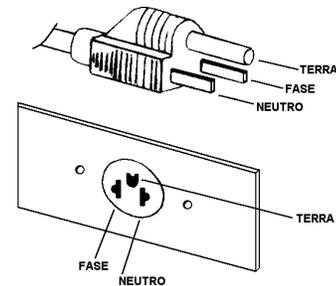
- A linha de alimentação da balança deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas, tais como: refrigeradores, motores, cortadores, etc.

Se a tensão do estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, sugira ao Cliente recorrer a concessionária de energia para regularização ou no caso de impossibilidade, instalar um estabilizador automático de acordo com a potência nominal da balança.

Veja Especificações Técnicas, seção 9, deste Manual.

VARIAÇÃO ADMISSÍVEL DE TENSÃO		
TENSÃO (VCA)	MÍNIMA (VCA)	MÁXIMA (VCA)
110	94	121
220	187	242

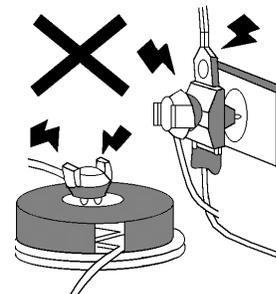
- A tomada que alimentará a balança deve ser do tipo Tri-polar Universal, possuir fase, neutro e uma linha de terra de boa qualidade, independente de outros circuitos.



Deverá estar de acordo com as tensões indicadas nas configurações do quadro abaixo:

NEUTRO → [] [] ← FASE		FASE → [] [] ← FASE		
TERRA		TERRA		
CASO	1	2	CASO	1
FASE/NEUTRO	110 VCA	220 VCA	FASE/FASE	220 VCA
FASE/TERRA	110 VCA	220 VCA	FASE/TERRA	127 VCA
NEUTRO/TERRA	5 VCA	5 VCA		

- Nunca permita a utilização de extensões ou conectores tipo T (benjamins). Isso pode ocasionar sobrecarga na instalação elétrica do Cliente.



- Internamente a tomada, o terminal neutro não pode estar ligado ao terminal terra.

Embora o neutro seja aterrado na conexão secundária do transformador, nos circuitos de distribuição o neutro e o terra assumem referências de tensões distintas, devido ao desequilíbrio de cargas ligadas entre fase e neutro. Assim, eles devem ser considerados como circuitos distintos.

- A tensão entre o neutro e o terra não deve ser superior a 5 volts.
- Nos sistemas utilizados pelas concessionárias de energia elétrica e pelas indústrias, podem ser encontrados os valores de baixa tensão indicados no quadro abaixo:



- Constatando-se qualquer irregularidade com relação as condições expostas, não se deve proceder, em NENHUMA HIPÓTESE, qualquer atividade que envolva a energização de qualquer um dos equipamentos, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.



ADVERTÊNCIA

Não cabe a TOLEDO a regularização das instalações elétricas dos seus Clientes e tão pouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento, em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda da garantia.



ATENÇÃO

A instalação do fio terra é obrigatória, por uma questão de segurança, seja qual for a tensão de alimentação ajustada para a balança.

CUIDADO !... O fio terra não deve ser ligado ao fio neutro da rede elétrica, canos de água, balcões metálicos, estruturas metálicas, etc.

Para um aterramento correto, solicite a observação das instruções da norma NBR-ABNT, Secção Aterramento.

Antes de ligar a balança na tomada, certifique-se de que a chave comutadora de alimentação, localizada na parte inferior frontal da balança, está compatível com o valor de tensão da rede local. Caso seja necessário algum ajuste, faça-o conforme item D, desta seção.

A tensão da balança está especificada na Etiqueta de Advertência localizada junto ao plugue do cabo de alimentação.



Caso a tensão seja modificada, retire a etiqueta original e coloque outra com a nova tensão.

2. Condição do Local

É muito importante escolher adequadamente o local certo para a instalação da balança, a fim de propiciar condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.

- . Evitar lugares já congestionados com equipamentos ou produtos;
- . Posicionar a balança de tal forma que facilite o manuseio pelo operador e permita ao consumidor o acompanhamento das operações de pesagem;
- . Apoiar a balança em superfície nivelada e firme, que não gere trepidações ou vibrações;
- . Evitar lugares sujeitos a incidência direta de raios solares, umidade excessiva e corrente de ar forte;
- . Possíveis fontes de interferência eletromagnética tais como, motores elétricos, reatores de iluminação, rádios comunicadores e outros, devem ser afastados da balança.
- . Considerar as limitações de temperatura e umidade relativa do ar na escolha do local de instalação:

Temperatura de Operação : De 0° C a +40° C

Umidade Relativa do Ar : 5% a 95% sem condensação.



ATENÇÃO

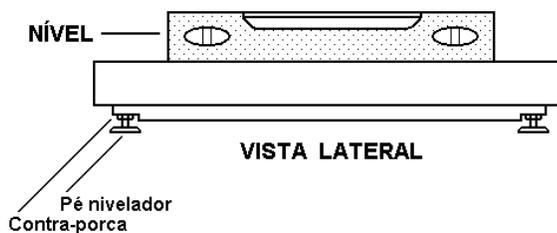
Caso estas recomendações não sejam obedecidas, poderá existir erro metrológico significativo e problemas no funcionamento da balança.

G. NIVELAMENTO DA BALANÇA

O nivelamento deverá ser feito com auxílio de um "nível de carpinteiro" posicionado sobre o prato de pesagem da balança.

Se existir algum desnivelamento da base de apoio, este poderá ser compensado através do ajuste da altura dos quatro pés da balança.

Para ajustar os pés da balança, afrouxe as contra-porcas que os travam na base da balança e, em seguida, gire-os no sentido horário ou anti-horário até conseguir o nivelamento. Após o ajuste, trave os pés através do aperto de suas contra-porcas.

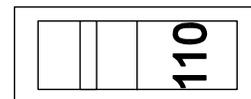


D. AJUSTE DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO

A balança possui um adaptador com 2 opções de tensão de entrada que podem ser alteradas através de um seletor de tensão disponível no seu adaptador.

Caso haja necessidade de alterar a tensão de alimentação, localize a chave comutadora de alimentação na parte superior do adaptador e efetue o ajuste conforme a figura abaixo:

DETALHE DA CHAVE COMUTADORA



110VCA 220VCA



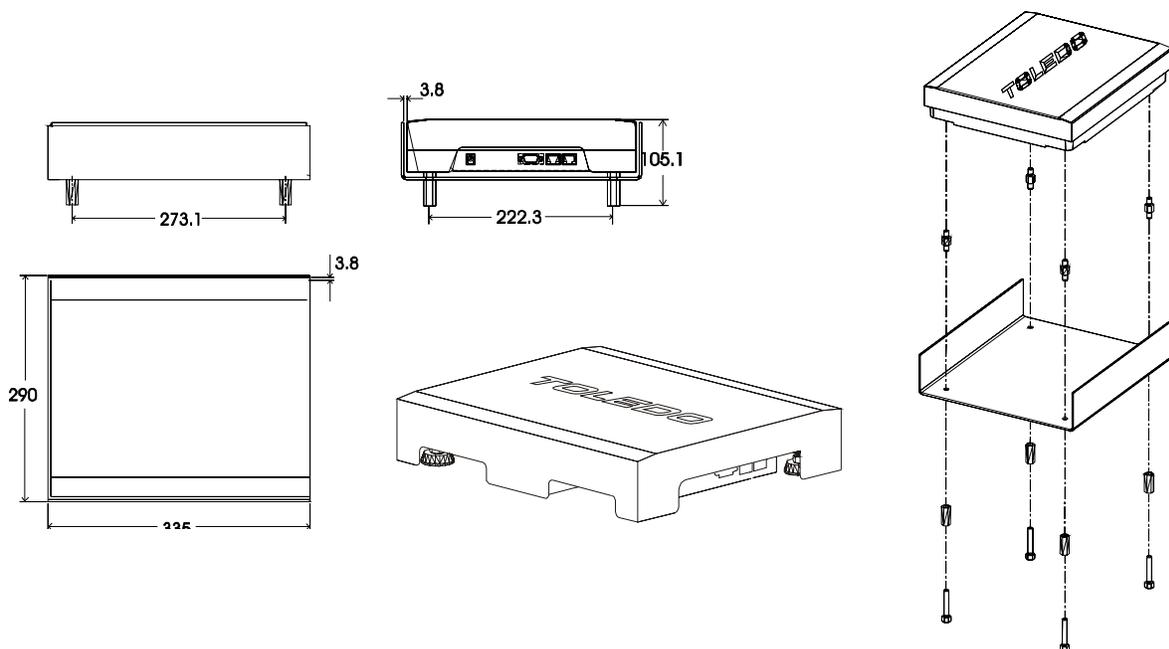
ADVERTÊNCIA

O indicador de nível, "tipo de carpinteiro", de propriedade do Cliente, deverá ser utilizado periodicamente como referência para o ajuste de nivelamento. Caso esta recomendação não seja obedecida, pode existir erro metrológico significativo, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelo erro incidente.

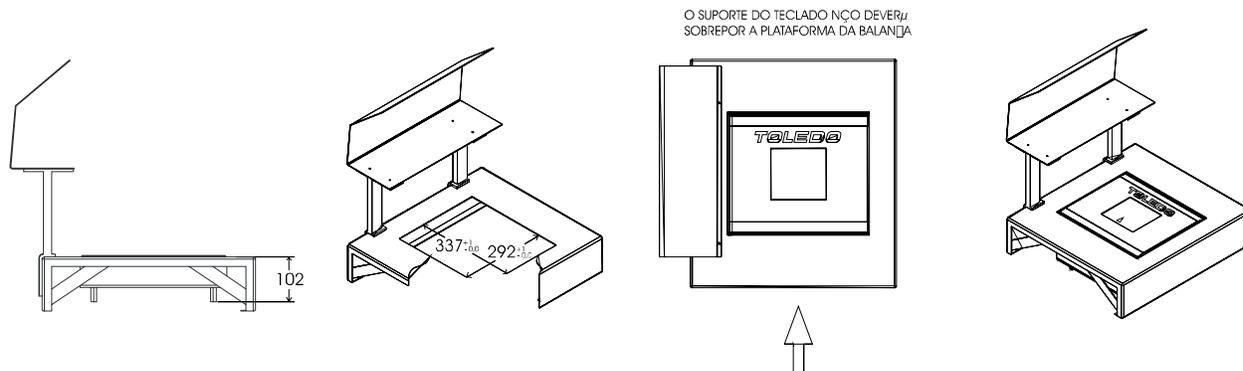
E. MONTAGEM DO PRATO DE PESAGEM E INSTALAÇÃO NO BALCÃO

1a. 8217 sem Scanner

Posicione o prato de pesagem, conforme figura abaixo e observe a instalação da checkout no balcão:



1b. 8217 sem Scanner com Suporte para Teclado



ATENÇÃO

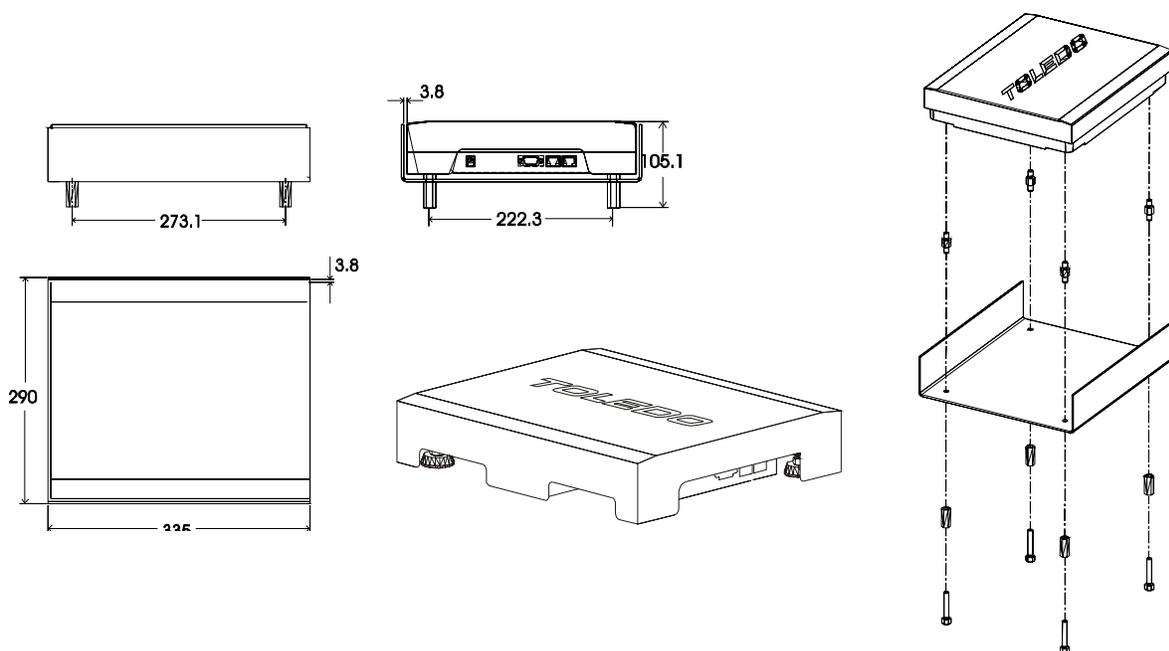
A película plástica que envolve o prato de pesagem é utilizada somente para proteger o prato durante o transporte e a calibração da balança em Fábrica.

O INMETRO não admite qualquer material sobre o prato de pesagem durante a operação normal da balança, ficando OBRIGATÓRIA a retirada desta película antes da liberação da balança para o uso.

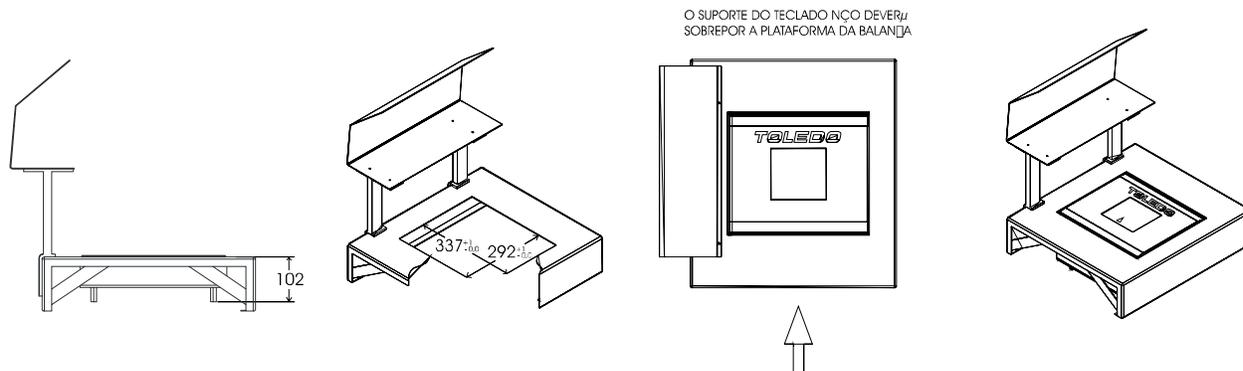
E. MONTAGEM DO PRATO DE PESAGEM E INSTALAÇÃO NO BALCÃO

1a. 8217 sem Scanner

Posicione o prato de pesagem, conforme figura abaixo e observe a instalação da checkout no balcão:



1b. 8217 sem Scanner com Suporte para Teclado



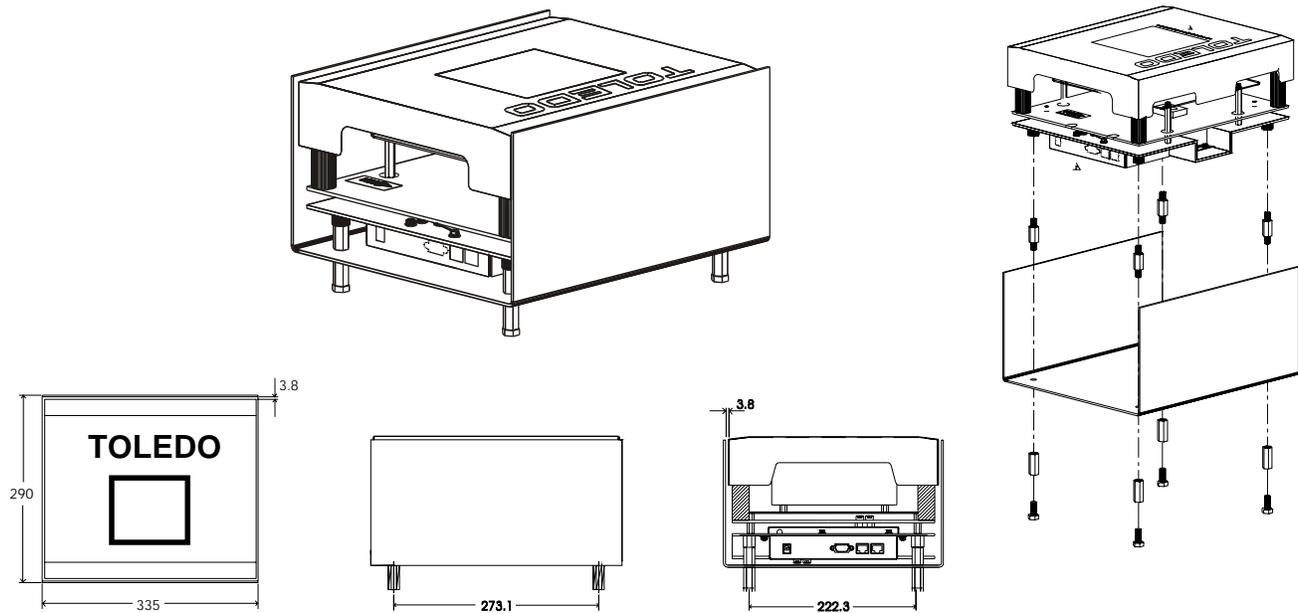
⚠ ATENÇÃO

A película plástica que envolve o prato de pesagem é utilizada somente para proteger o prato durante o transporte e a calibração da balança em Fábrica.

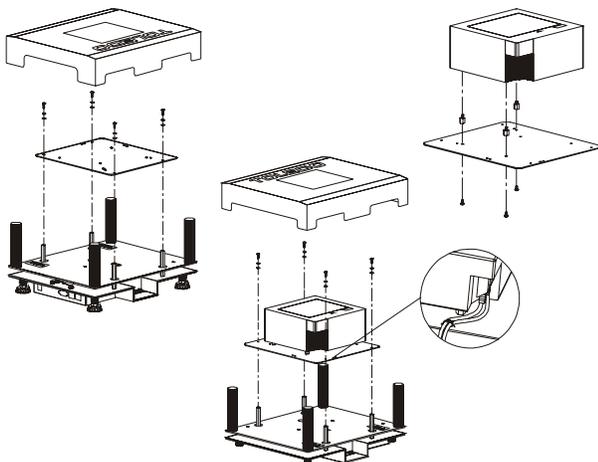
O INMETRO não admite qualquer material sobre o prato de pesagem durante a operação normal da balança, ficando OBRIGATÓRIA a retirada desta película antes da liberação da balança para o uso.

2. 8217 com Scanner

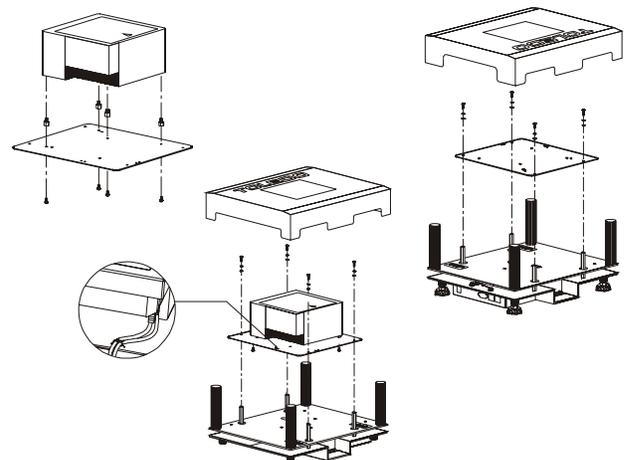
Posicione o prato de pesagem, conforme figura abaixo e observe a instalação da checkout no balcão:



- Instalando o Scanner 7880 NCR:



- Instalando o Scanner LS 5800 SEAL:



ATENÇÃO

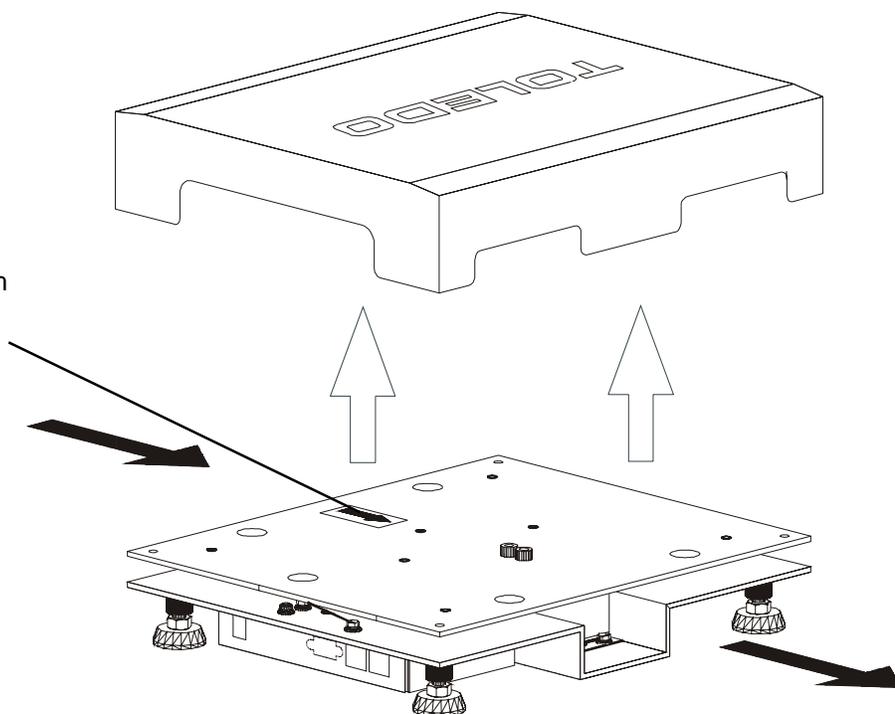
A película plástica que envolve o prato de pesagem é utilizada somente para proteger o prato durante o transporte e a calibração da balança em Fábrica.

O INMETRO não admite qualquer material sobre o prato de pesagem durante a operação normal da balança, ficando OBRIGATÓRIA a retirada desta película antes da liberação da balança para o uso.

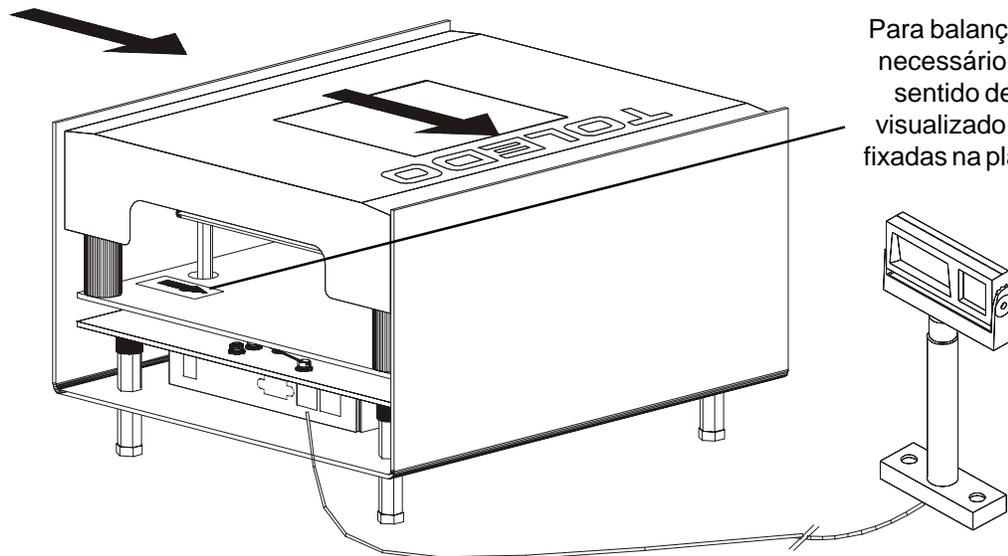
F. SENTIDO DA PESAGEM

A balança 8217 possui um sentido correto para pesagem dentro do checkout. Observe o correto sentido da pesagem para 8217 com e sem scanner:

O Sentido de Pesagem da Balança deverá coincidir com o Sentido de Movimentação na esteira.



Para balança com Scanner, não é necessário retirar o prato, pois o sentido de pesagem pode ser visualizado através das etiquetas fixadas na plataforma de pesagem.



G. LIGAÇÃO a PDV's

a. Ligação ao PDV DT-560 da Dataregis

A Balança utiliza, na ligação com o PDV DT-560 um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

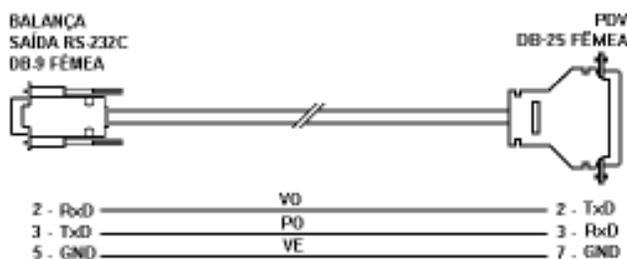
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV DT-560, a balança deve ser programada com segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV DT-560 à balança deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/ PDV código 6078564, mostrado abaixo:



b. Ligação aos PDV's 5600/ Baby/ DT 12000 e IS-375 da Dataregis

A Balança utiliza, na ligação com os PDV's um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

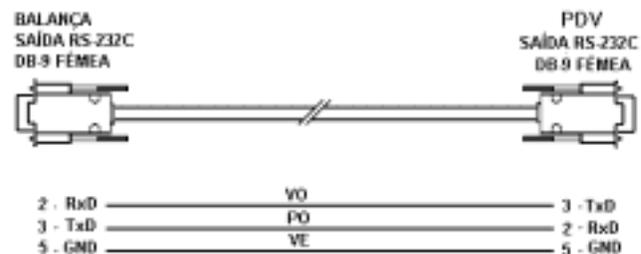
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os PDV's, a balança deve ser programada com segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão aos PDV's à balança deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/ PDV código 6078568, mostrado abaixo:



c. Ligação ao PDV POS-4000 da Itautec/ SIAC

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Itautec, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.

STX : Caracter ASCII (02 H).

PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.

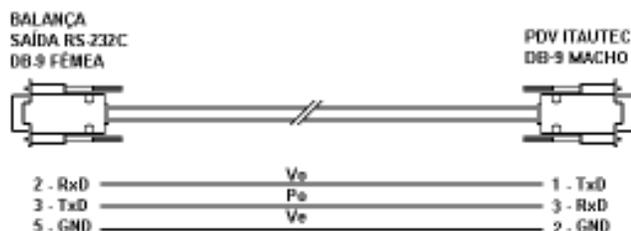
ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV Itautec, a balança deve ser programada com segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão do PDV Itautec à balança deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/PDV código 6078565, mostrado abaixo:



d. Ligação ao Microterminal MEMOCONTA - Memocash

A Balança utiliza, na ligação com o Microterminal, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 9600 baud contínuos
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 2
- Start Bit : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como abaixo:

[STX] [PESO] [CR] onde:

STX : Caracter ASCII (02 H).

PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.

CR : Caracter ASCII (0D H).

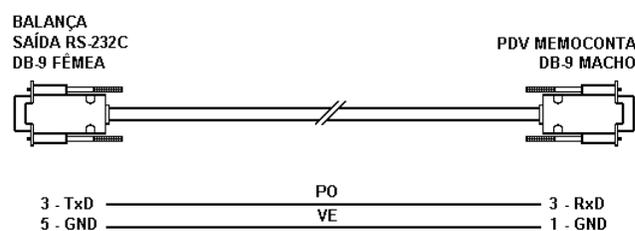
Toda transmissão contém 8 bytes e, quando houver espaços será enviado o código "20H".

Para operar com o Microterminal, a balança deve ser programada com segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P06
C10	9600
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão do Microterminal à balança deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/PDV código 6078566, mostrado abaixo:



e. Ligação ao PDV Sweda - Modelo S-20/40

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Sweda Modelo S-20/40, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX] onde:

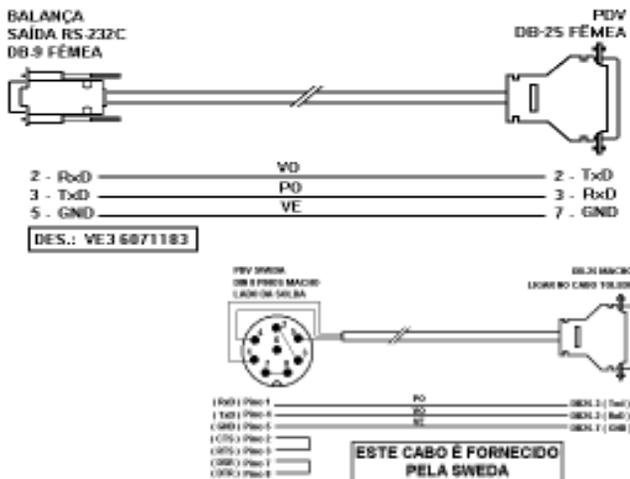
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

A balança deve ser programada com segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV Sweda é feita pelo cabo código 6078564 e pelo cabo fornecido pela Sweda, mostrados a seguir:



f. Ligação ao PDV Modular DB25 e S20/50 da Sweda

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Modular da Sweda, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX] onde:

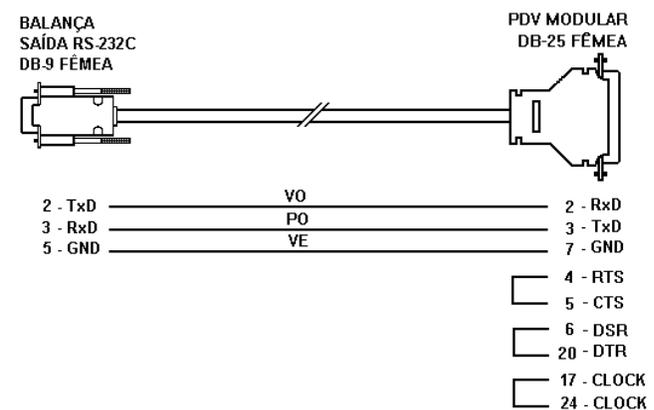
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

A balança deve ser programada com segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV Modular da Sweda é feita pelo cabo código 6078570, mostrado a seguir:



g. Ligação ao PDV Unisys

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Unisys, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

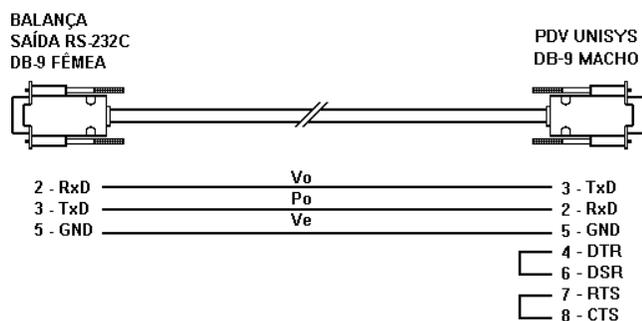
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV Unisys, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV Unisys é feita pelo cabo código 6078567, mostrado a seguir:



h. Ligação ao PDV 6000 e Caixa Registradora Y2000 da Yanco

A Balança utiliza, na ligação com o PDV 6000, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

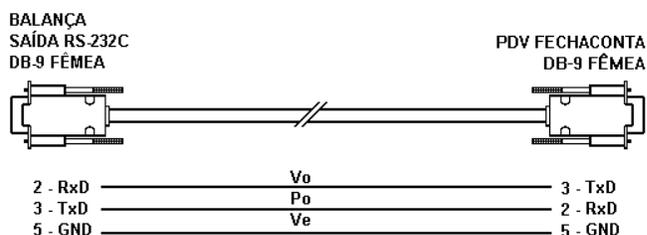
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV 6000, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV 6000 é feita pelo cabo código 6078568, mostrado a seguir:



i. Ligação ao PDV 7000 da Yanco

A Balança utiliza, na ligação com o PDV 7000, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

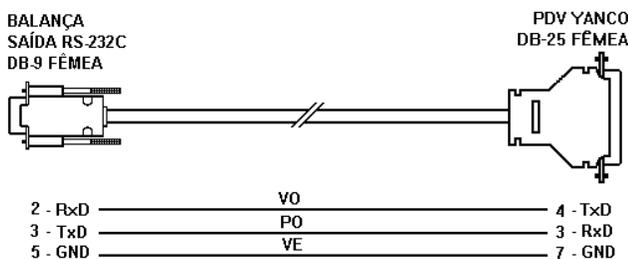
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV 7000, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV 7000 é feita pelo cabo código 6078569, mostrado a seguir:



j. Ligação ao PDV Zanthus Z-6000

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Zanthus Z-6000, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

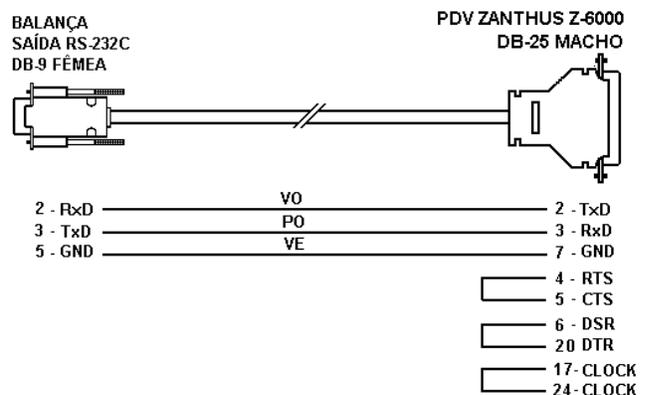
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV Zanthus, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV Zanthus Z-6000 à balança deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/PDV código 6078574, mostrado abaixo:



k. Ligação ao PDV Zanthus Z-8000/ Modular

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Zanthus Z-8000/ Modular, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ][STX][PESO][ETX]

onde:

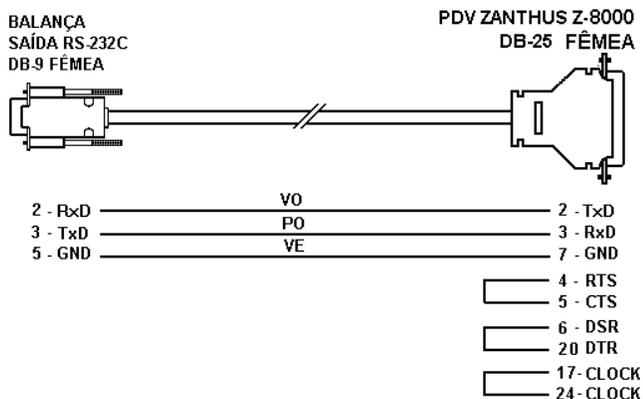
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV Zanthus Z-8000/ Modular, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV Zanthus Z-8000/ Modular à balança deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/ PDV código 6078573, mostrado abaixo:



I. Ligação aos PDV's Fechaconta, Speed One 9091 da ABCG, Modular 2000 da NCR e Seleconta MC-1000

A Balança utiliza, na ligação com os PDV's, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ][STX][PESO][ETX]

onde:

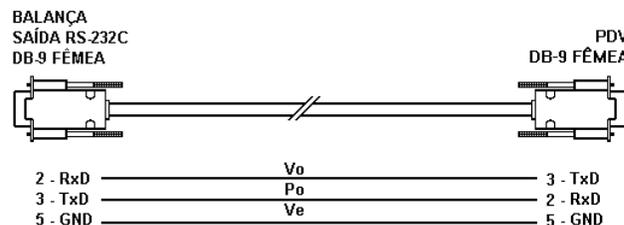
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os PDV's, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão aos PDV's é feita pelo cabo código 6078568, mostrado a seguir:



m. Ligação ao PDV Comanda 2001

A Balança utiliza, na ligação com o PDV Comanda 2001, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

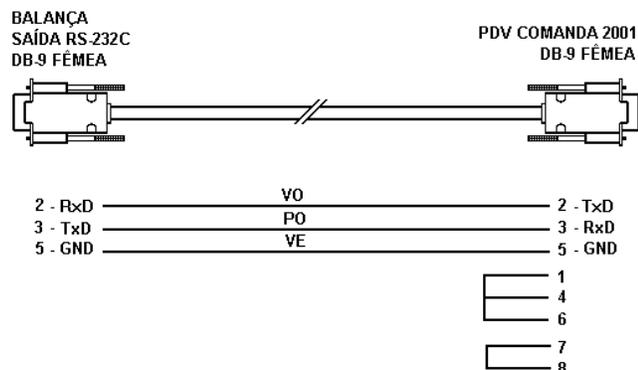
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV Comanda 2001, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV Comanda 2001 é feita pelo cabo código 6078572, mostrado a seguir:



n. Ligação ao Microterminal TEC-100 da Robotronic

A Balança utiliza, na ligação com o Microterminal TEC-100 da Robotronic, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

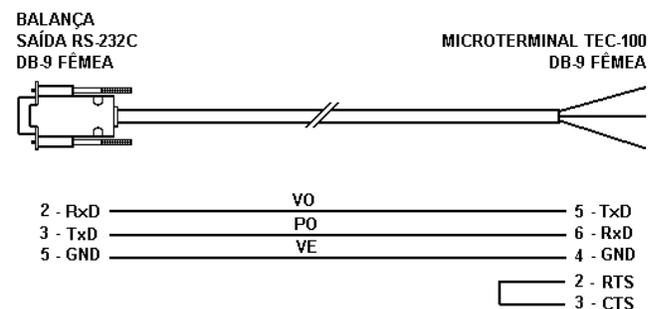
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo Microterminal, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o Microterminal, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao Microterminal é feita pelo cabo código 6078575, mostrado a seguir:



O cabo deverá ser ligado ao conector circular Celis cod. SV00C600, fornecido pela Robotronic.

o. Ligação ao Microterminal TED-1000 Colleter

A Balança utiliza, na ligação com o Microterminal TED-1000 Colleter, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

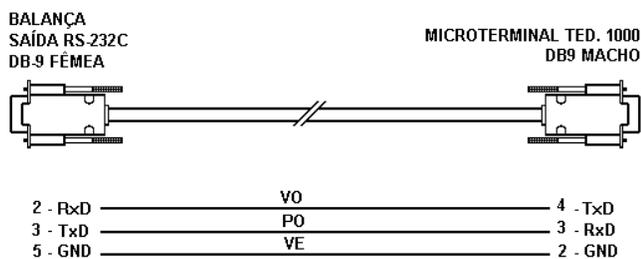
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo Microterminal, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o Microterminal TED-1000 Colleter, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	9600
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao Microterminal TED-1000 Colleter é feita pelo cabo código 6078579, mostrado a seguir:



p. Ligação ao Microterminal Gradual, ECFIF 2001-I e 2001-II da Dismac e TEC-1000 da Robotronic

A Balança utiliza, na ligação com os Microterminais, um tipo de protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

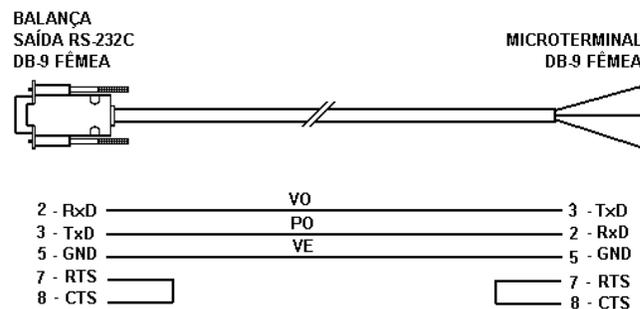
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo Microterminal, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os Microterminais com o protocolo acima, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão aos Microterminais é feita pelo cabo código 6078571, mostrado a seguir:



q. Ligação ao Microterminal HANDTERM

A Balança utiliza, na ligação com o Microterminal Handterm, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 1200 baud contínuos
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 2
- Start Bit : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como abaixo:

[STX] [PESO] [CR] onde:

- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- CR : Caracter ASCII (0D H).

Quando o peso for igual a "0,000", nenhuma informação será transmitida.

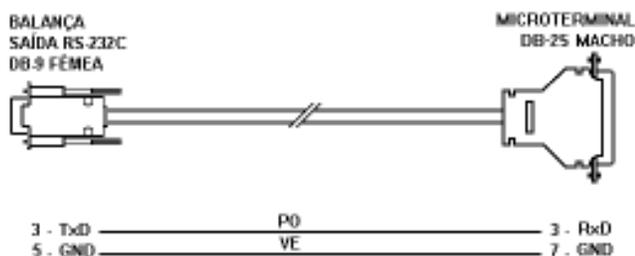
Quando o peso estiver estável e maior que "0,000", o peso será transmitido continuamente. A transmissão só cessará quando o peso retornar a zero ou ser tornar instável.

Toda transmissão contém 8 bytes e, quando houver espaços será enviado o código "20H".

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P06
C10	1200
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao Microterminal Handterm é feita pelo cabo código 6078577, mostrado a seguir:



r. Ligação a Caixa Registradora General Modelos G-910E / G-912 e G880 da Fujitsu General e FGL Amazônia

A Balança utiliza, na ligação com as caixas registradoras General, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 9600 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

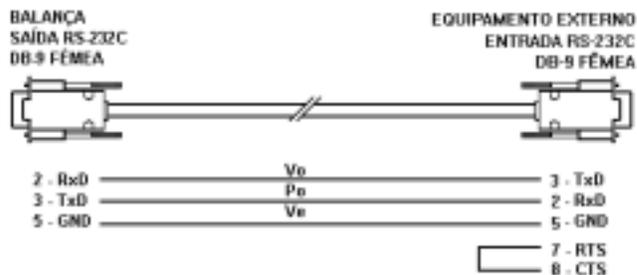
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com as caixas registradoras da General, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	9600
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão a caixa registradora da General é feita pelo cabo código 6078578, mostrado a seguir:



s. Ligação ao PDV CMS

A Balança utiliza, na ligação com o PDV CMS, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

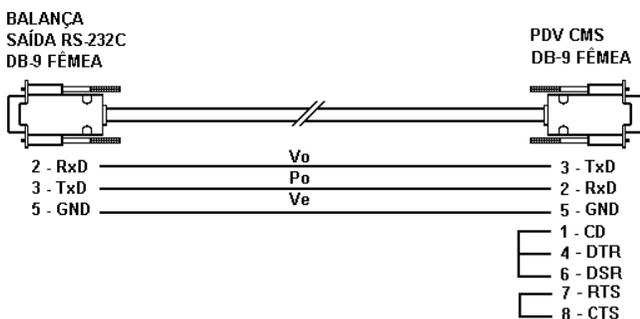
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelo PDV, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o PDV CMS, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao PDV é feita pelo cabo código 6078580, mostrado a seguir:



t. Ligação aos Sistemas Forno da Programmers Informática, SYS PDV da Casa Magalhães e ao programa AZ Soluções da Automatech Automação e tecnologia

A Balança utiliza, na ligação aos Sistemas, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 9600 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

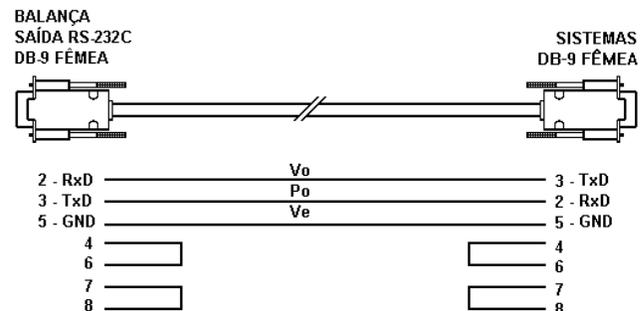
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelo PDV ou Sistema, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os Sistemas, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P06
C10	9600
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão aos PDV's e Sistemas é feita pelo cabo código 6078583, mostrado a seguir:



u. Ligação aos Terminais TC-1000 Plus e Millenium da Elgin

A Balança utiliza, na ligação aos Terminais, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 9600 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

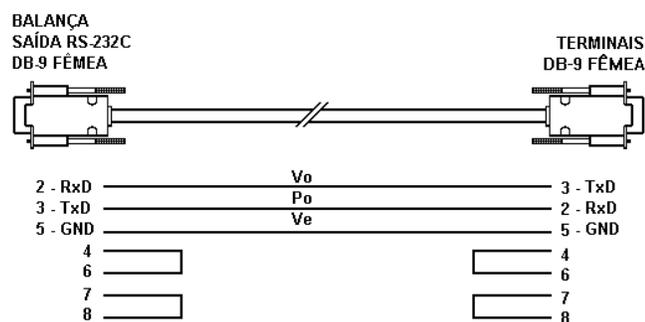
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelo PDV ou Sistema, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os Terminais, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	9600
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão aos Terminais é feita pelo cabo código 6078583, mostrado a seguir:



v. Ligação aos PDV's:

- MultipliQ 5000 Plus da Bematech
- Visual da H.H. System
- 4694 da IBM
- POS 4000 com Interface Genérica da Itaotec
- Modular com conector DB9 da Sweda.
- Coral da Remarca

e aos Sistemas:

- Avance da Aversari
- Winlojas da Brasystem
- SIC - Sistema Integrado de caixa da CAS
- Ciss Super e Ciss Mentor da Ciss Informática
- Cupom fiscal System da Cupom Fiscal
- Stock 10 da G7 Informática
- Smart Advanced Commerce da Gemco
- Info Cook da Info System
- Inform Ponto de Venda da Inform Sistemas
- ADMaster e Frente Plus da Infotec
- Maxx-on Plus da Itamaraty
- Infokoch - Módulo Dinner da Koch Tecnologia
- ACV Pack e ACV Packf da LAS Informática
- Logus Varejo Frente da Logus Consultoria
- SPDV Caixa da Megasul Informática
- Máximo e Max Empresarial da Mult Sistemas
- Prático da Renttech Informática
- Electra da Riverdown
- Microterminal Schalter 1.0 da Schalter Eletrônica
- Seller da Seller Corporation
- Terminal Autônomo TA-1000 da Sigtron Daruma
- Micro Registradora Sweda da Sweda
- Dincash Frente da Loja da Total Informática
- SAC - Automação Comercial da Vetor Informática
- Visual Store da Visual Mix
- Hipper Full, Balcão e Aurora da Wsoft Informática
- Colibri da Wyse Sistemas
- Sistema SIAC da Informak Informática
- Keepshop 2000 da Thomasini & Associados
- Sistema SNCA da Torres.com
- Sistema PDV e Estoque da Dígito

A Balança utiliza, na ligação aos PDV's e Sistemas, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 9600 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

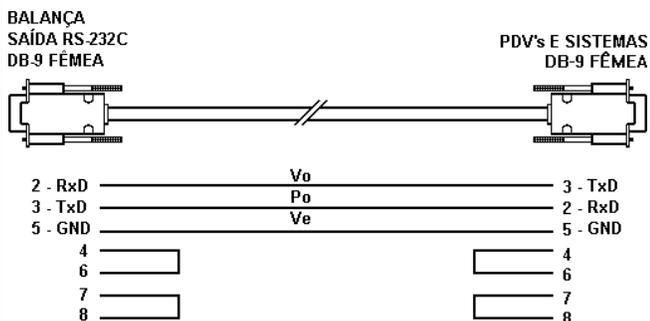
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV ou Sistema, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os PDV's e Sistemas, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão aos PDV's e Sistemas é feita pelo cabo código 6078583, mostrado a seguir:



x. Ligação a Caixa Registradora G-980 da Fujitsu General

A Balança utiliza, na ligação a Caixa Registradora, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

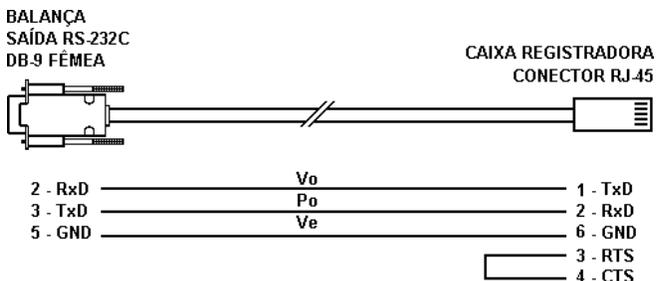
- ENQ : Caracter ASCII (05 H) enviado pelo PDV ou Sistema, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com a Caixa Registradora, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão a Caixa Registradora é feita pelo cabo código 6078581, mostrado a seguir:



z. Ligação aos Microterminais TR-100, TR-200 e TR-300 da Passo

A Balança utiliza, na ligação aos Microterminais, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ][STX][PESO][ETX]

onde:

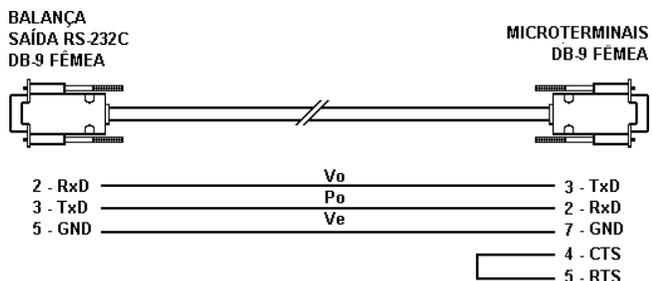
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelos Microterminais, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com os Microterminais, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão a Caixa Registradora é feita pelo cabo código 6078582, mostrado a seguir:



a1. Ligação a Caixa Registradora ECF MR-10000S da Elgin

A Balança utiliza, na ligação a Caixa Registradora, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ][STX][PESO][ETX]

onde:

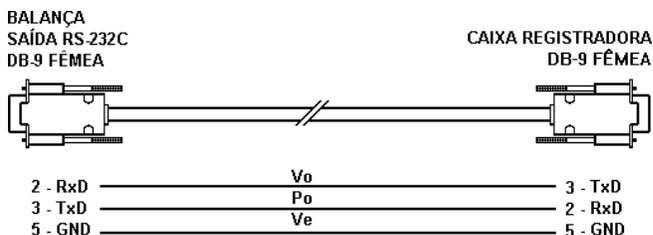
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelos Microterminais, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com a Caixa Registradora, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05A
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão a Caixa Registradora é feita pelo cabo código 6078568, mostrado a seguir:



b1. Ligação ao Microterminal MC-10000 da Elmesystem

A Balança utiliza, na ligação ao Microterminal, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 9600 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

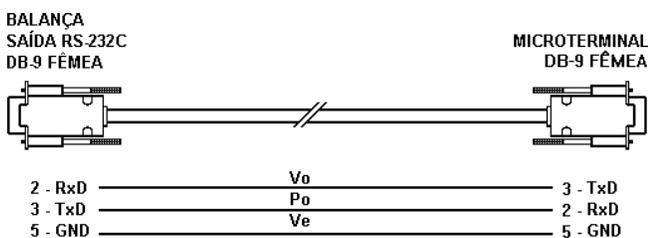
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelos Microterminais, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com o Microterminal, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05
C10	9600
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão ao Microterminal é feita pelo cabo código 6078568, mostrado a seguir:



c1. Ligação as Caixas Registradoras ECF MR-12000 e ECF MR-20000 e ao PDV Sysmo da Sysmo Informática

A Balança utiliza, na ligação as Caixas Registradoras e o PDV, um protocolo de comunicação especial, conforme mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : nenhuma
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

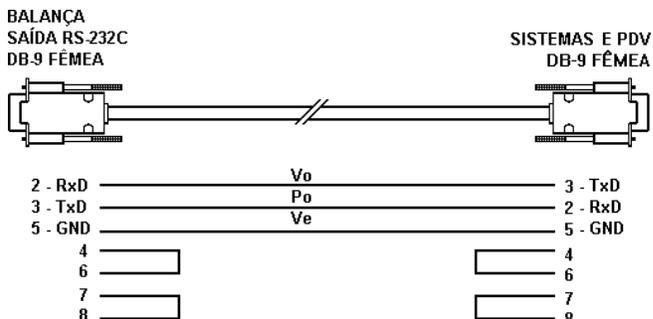
- ENQ : Caracter ASCII (05H) enviado pelos Microterminais, solicitando a transmissão dos dados.
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.
- ETX : Caracter ASCII (03 H).

Para operar com as Caixas Registradoras e com o PDV, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05A
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

A conexão as Caixas Registradoras e ao PDV é feita pelo cabo código 6078583, mostrado a seguir:



H. Ligação à Microcomputadores

A balança utiliza na ligação a microcomputadores ou qualquer outro dispositivo que opere no padrão de comunicação RS-232C, o protocolo de comunicação mostrado abaixo:

- Velocidade : 2400 baud
- Paridade : Par
- Código : ASCII
- Stop Bits : 1
- Bits de Dados : 8 (LSD primeiro)

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

[ENQ] [STX] [PESO] [ETX]

onde:

- ENQ : Caracter ASCII (05 H).
- STX : Caracter ASCII (02 H).
- PESO : 5 bytes relativos à informação de pesagem.
- CKS : Caracter ASCII (03 H) informando o fim da pesagem.

Para operar com Microcomputadores ou dispositivos externos, a balança deve ser programada como segue:

PARÂMETRO	ESTADO
C09	P05 ou P06
C10	2400
C12	L

Os demais parâmetros deverão obedecer ao default de Fábrica.

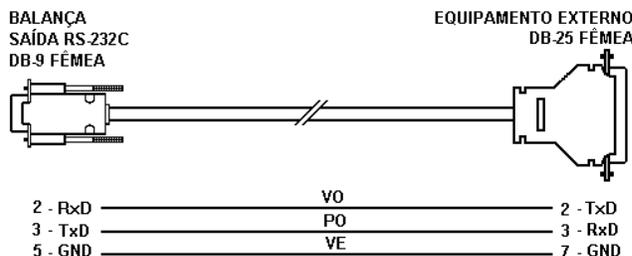
A balança pode ser fornecida com o cabo de interligação externo DB9 ou DB25.

A conexão da balança ao microcomputador ou ao dispositivo externo deverá ser feita através do cabo de interligação externo balança/ disp. externo DB9, código 3012265.

Sua configuração elétrica é mostrada a seguir:

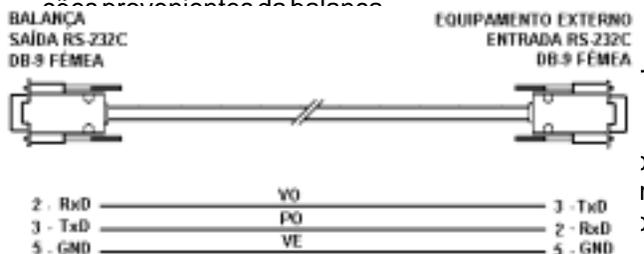
A conexão da balança ao microcomputador ou ao dispositivo externo poderá também ser feita através do cabo de interligação externo balança/ disp. externo DB25, código 6073854.

Sua configuração elétrica é mostrada a seguir:



OBSERVAÇÕES

- Escolhendo ou não a ligação para PDV's, o microcomputador ou dispositivo externo deverá ter um software específico para a leitura e processamento das informações provenientes da balança.





TOLEDO

ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

MOIM - 8217

REVISÃO

01 - 10 - 03

PÁGINA

03 - 22 / 22

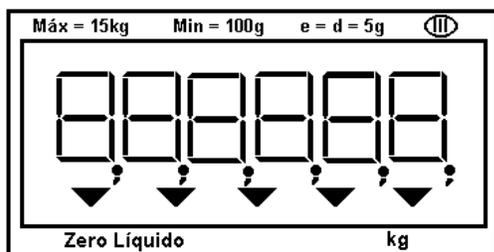
PARA SUAS ANOTAÇÕES

4

ROTEIRO DE OPERAÇÃO

A. IDENTIFICAÇÃO DOS CONTROLES

1. Mostrador Digital



a. Display de Peso kg

Indica os dados referentes à pesagem, peso bruto ou líquido. Exibe mensagens de erro e guia o usuário durante a programação da balança. Constituído de 5 dígitos.

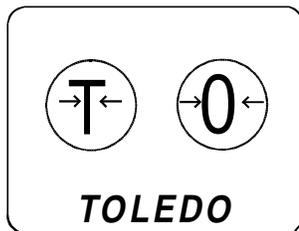
b. Indicador de Tara

Ilumina-se para indicar que uma tara foi memorizada. A balança estará operando no Modo Líquido.

b. Indicador de Zero

Ilumina-se para indicar que o prato de pesagem está vazio.

2. Detalhe do Teclado



 Memoriza o valor de um peso como tara, desde que diferente de zero, positivo e estável.

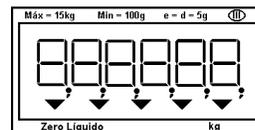
 Zera a balança manualmente, desde que ela esteja dentro da faixa de captura do zero.

B. PREPARANDO BALANÇA PARA OPERAÇÃO

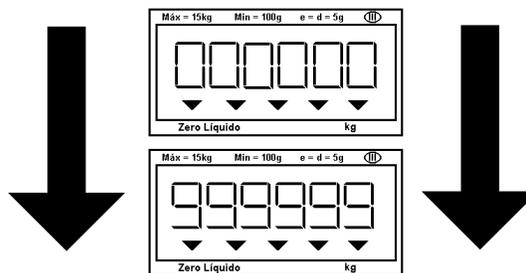
Ligue a balança, pelo menos 3 minutos antes de iniciar qualquer operação, para permitir uma perfeita estabilidade térmica dos circuitos eletrônicos internos.

Asser ligada, a balança executará uma rotina de inicialização que consiste em:

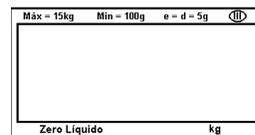
- Acender todos os dígitos e indicadores de legenda.



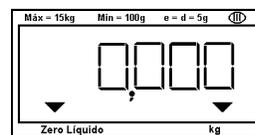
- Efetuar contagem progressiva de 0 a 9.



- Apagar todos os dígitos do display.



- Em seguida, a indicação de peso será zerada.





ATENÇÃO

A balança indicará a mensagem [UUUU], se o peso for positivo e, [-UUUU], se o peso for negativo, até que a indicação de zero seja capturada automaticamente.

Após o zeramento automático da indicação do peso, a balança estará pronta para ser utilizada.

C. PESANDO

- a. Coloque o produto sobre o prato.

O peso será indicado no display.

- b. Anote o peso.

- c. Retire o produto do prato.

Automaticamente a indicação do display será zerada, ficando a balança pronta para uma nova operação.

D. PESANDO COM USO DE TARA

LIMITE PARA MEMORIZAÇÃO DE TARA

CAPACIDADE DE PESAGEM	LIMITE DE TARA
15,000 kg x 5 g	15000 g
O Valor da tara deverá ser subtraído da capacidade de pesagem para se obter a capacidade de pesagem útil de pesagem da balança.	

1. Memorizando a Tara

- a. Coloque o recipiente ou embalagem sobre o prato.

O peso do recipiente será indicado no display.

- b. Tecle  para memorizar o peso do recipiente.

O display será zerado e a legenda "Tara" acenderá.



ADVERTÊNCIA!!

Caso o recipiente seja retirado do prato, o seu peso será indicado com sinal negativo, até 9,995 kg.

Acima de 9,995 kg, o primeiro dígito do display compartilhará com o sinal negativo e a indicação do dígito 1.

Após a memorização da tara, realize as operações de pesagem normalmente, conforme item C.

2. Limpando a Tara

Após uma operação com uso de tara, ao serem retirados o produto juntamente com o recipiente do prato, a tara memorizada e a indicação do display, serão zeradas automaticamente.



ATENÇÃO

Se o peso do produto for inferior a 9 incrementos, ao serem retirados o recipiente e o produto do prato, o valor da tara permanecerá memorizado.

Para sair desta condição, tecle  para limpar manualmente a tara memorizada.

O mesmo fato ocorrerá se o parâmetro C26 estiver desligado, [C26 d].

Para a ativação da limpeza automática da tara, o parâmetro C26 deverá estar ligado, [C26 L].

ROTEIRO DE PROGRAMAÇÃO



ATENÇÃO

DESCONECTAR A BALANÇA DA REDE
ANTES DE EFETUAR QUALQUER TROCA
OU MANUTENÇÃO



ADVERTÊNCIA!

OBSERVAR AS PRECAUÇÕES PARA O
MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS
À ELETRICIDADE ESTATICA.
**SIGA NORMA DE QUALIDADE
NQ 003.**

A. CHAVES PCI PRINCIPAL

JUMPER	DESCRIÇÃO	ESTADO	DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO
S 1	CALIBRAÇÃO E PROGRAMAÇÃO	PRESSIONADO	Ativa a programação e a calibração.
		ESTADO NORMAL	Inibe a programação e a calibração.

B. MODO PROGRAMAÇÃO

A balança dispõe de recursos de configuração programáveis que podem ser acessados e reprogramados via teclado, e que são armazenados em memória não-volátil, ou seja, permanecem gravados mesmo que a balança venha a ser desligada. Estes recursos são software-switches, chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem habilitar ou desabilitar um determinado parâmetro dentro de um conjunto limitado parâmetros.

Este conjunto de parâmetros determina as condições básicas de operação e ajuste da balança, inclusive a calibração. Para evitar a ocorrência de fraudes, este conjunto de parâmetros foi colocado de forma que fique restrito aos Técnicos da Toledo.

1. Identificação dos Parâmetros

Os parâmetros são identificados por um código formado pela letra C maiúscula (de Chave), seguida de dois dígitos numéricos.

Os parâmetros da balança 8217 estão dispostos todos em um único grupo restrito aos Técnicos da Toledo.

b. Parâmetros Restritos

Estes parâmetros interferem diretamente na calibração e no funcionamento da balança 8217. Os parâmetros de acesso restrito vão desde o C09 até o C99 além do parâmetro CAL, utilizado para efetuar uma calibração na balança. O acesso a estes parâmetros deverá ser feito somente pelo Técnico especializado Toledo.

O estado de um parâmetro é identificado por um ou mais caracteres entre parênteses.

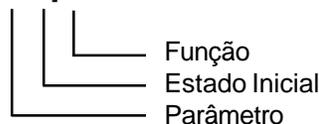
EXEMPLO:

Estado ligado = (L)
Estado desligado = (d)

A função de um parâmetro será designada por uma ou mais palavras que sintetizam o efeito desta função.
EXEMPLO:

O código, o estado e a função de um parâmetro serão relacionados neste Manual, conforme o exemplo abaixo:

[C02 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA



O estado de programação considerado aqui, refere-se à programação feita em Fábrica.

2. Função das Teclas na Programação

 A tecla TARAR é utilizada para habilitar ou desabilitar um parâmetro, desde que o display esteja indicando o código do parâmetro desejado.

Com o display indicando a versão do software, exemplo [--X,XX], acionando esta tecla, a balança sairá do Modo Programação.

 A tecla ZERAR tem a função de confirmação do estado do parâmetro selecionado, ou seja, ela tem a função da tecla Enter além de avançar para para o próximo parâmetro.

Pressionando a tecla ZERAR várias vezes percorrendo todos os parâmetros, ao chegar ao último parâmetro, C99, se pressionada mais uma vez a balança sairá do modo de programação.

ATENÇÃO

Ao sair da Programação, todas as modificações feitas nos parâmetros serão automaticamente gravadas na memória não-volátil.

2. Programação dos Parâmetros

a. Entrando no Grupo dos Parâmetros

ADVERTÊNCIA !!

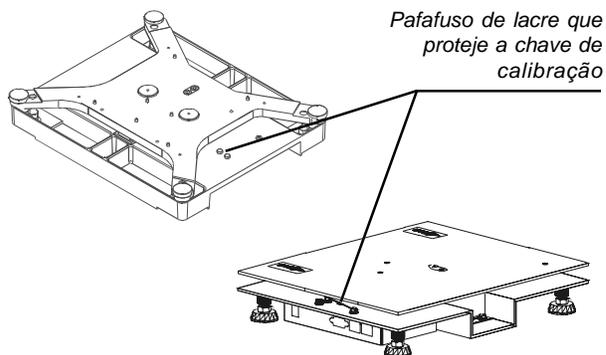
Como foi descrito, os parâmetros de programação são restritos e só podem ser acessados pelo Técnico da Toledo. Para entrar na programação e ter acesso a seleção de funções e a calibração da balança, é necessário que a chave de acesso a programação seja pressionada na PCI Principal. Caso contrário, será impossível acessar os parâmetros de programação e a calibração da balança.

ATENÇÃO

Após ter programado a balança com as funções desejadas ou efetuado uma calibração, a balança retornará novamente as suas funções de operação e deverá ser novamente lacrada, de forma a evitar qualquer tipo de violação e o acesso aos parâmetros de configuração por pessoas desautorizadas.

a. Corte o lacre e retire o parafuso de lacre conforme mostra a figura abaixo:

b. Pressione a chave de calibração que se encontra embaixo do parafuso de lacre que foi retirado anteriormente.



Será exibida a versão do software instalada na balança, [--X,XX].

c. Tecla .

Será exibida a mensagem [CAL d], que é o primeiro parâmetro da programação.

Veja, a seguir, a seleção dos parâmetros:

b. Seleção dos Parâmetros

[CAL d] CALIBRAÇÃO

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Calibração.
L	Ativa a Calibração.

NOTA

Para calibrar a balança, consulte a seção 6.D, deste Manual.

ATENÇÃO

Caso desative este parâmetro [CAL d], a balança exibirá o próximo parâmetro de programação [C09 P05], que faz parte da programação da balança. Quando a chave de acesso à programação é pressionada, serão acessados todos os parâmetros programáveis da balança 8217.

[C09 P05] PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO

ESTADO	SELEÇÃO
P01	Não Utilizado.
P02	Não Utilizado.
P03	Não Utilizado.
P04	Não Utilizado.
P05	PDV's, Microcomputador e Dispositivo Externo.
P06	PDV's, Microcomputador e Dispositivo Externo.
P07	PDV NCR
P08	Reservado

[C09A d] PARIDADE

Este parâmetro permite a seleção de paridade para os protocolos P05 e P05A.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Sem Paridade.
L	Paridade Par.

[C10 b2400] BAUD RATE PARA PDV's

Este parâmetro permite a seleção da taxa de transmissão de dados para porta serial.

ESTADO	SELEÇÃO
300	300 baud.
1200	1200 baud.
2400	2400 baud.
4800	4800 baud.
9600	9600 baud.
19200	19200 baud.

[C11 L] TRANSMISSÃO DE CHECKSUM

ESTADO	SELEÇÃO
d	Desabilita a Transmissão do bit de Checksum.
L	Habilita a Transmissão do bit de Checksum.

[C12 d] TRANSMISSÃO CONTÍNUA

Permite que os dados sejam transmitidos continuamente.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Modo Demanda.
L	Modo Contínuo.

[C13 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Impressão Automática.
L	Ativa a Impressão Automática.

[C14 d] IMPRESSÃO DE B - T - L

Este parâmetro quando está habilitado imprime somente o peso bruto ou o líquido. Porém, quando desabilitado, no modo peso líquido permite a impressão de todos os campos de peso (bruto, tara e líquido) e no modo peso bruto imprime somente o próprio peso bruto.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Ativa a impressão de todos os Campos de Peso.
L	Ativa Somente a Impressão do Peso Bruto ou Liq..

[C15] à [C18] RESERVADOS - NÃO EXIBIDOS

[C19 d] IMPRESSÃO DE CARACTERES DUPLOS

Quando habilitado o último campo de peso será impresso no dobro da largura normal.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Impressão de Caracteres Duplos.
L	Ativa a Impressão de Caracteres Duplos.



Como a balança 8217 não pode ser interligada a nenhum impressor já que não possui nenhuma tecla Imprimir, este parâmetro não tem nenhuma utilidade para balança de Checkout

[C20] e [C21] RESERVADOS - NÃO EXIBIDOS

[C22 1E] NÚMERO DE ETIQUETAS IMPRESSAS

Permite selecionar o número de etiquetas que serão impressas por um único comando de impressão.

ESTADO	SELEÇÃO
1E	Imprime 1 Etiqueta.
2E	Imprime 2 Etiquetas.
3E	Imprime 3 Etiquetas.
4E	Imprime 4 Etiquetas.
5E	Imprime 5 Etiquetas.
10E	Imprime 10 Etiquetas.



Como a balança 8217 não pode ser interligada a nenhum impressor já que não possui nenhuma tecla Imprimir, este parâmetro não tem nenhuma utilidade para balança de Checkout.

[C22] à [C24] RESERVADOS - NÃO EXIBIDOS

[C25 L] TARA ATIVA

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a tecla TARA.
L	Ativa a tecla TARA.

[C26 L] LIMPEZA AUTOMÁTICA DE TARA

Se habilitado faz com que o valor de tara armazenado seja zerado automaticamente após a retirada da carga aplicada sobre o prato de pesagem, desde que o peso líquido seja maior ou igual a 5 incrementos.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Limpeza Automática de Tara.
L	Ativa a Limpeza Automática de Tara.

Se [C26 d], a limpeza da tara será feita manualmente através do acinamento da tecla .

[C27] à [C30] RESERVADOS - NÃO EXIBIDOS

[C31 F1] FILTOR DIGITAL

O Filtro Digital pode apresentar 4 níveis:

ESTADO	SELEÇÃO
F0	Filtor Desligado.
F1	Filtro Nível Mínimo.
F2	Filtor Nível Médio.
F3	Filtor Nível Máximo.

[C32] à [C88] RESERVADOS - NÃO EXIBIDOS

[C89 tol1] NÍVEL DE TOLERÂNCIA DE MOVIMENTO

Onível de tolerância de movimento é utilizado em operações de pesagem com carga não estáveis ou ambientes com muita vibração.

ESTADO	SELEÇÃO
tol1	Tolerância Mínima (Balança Normal).
tol2	Tolerância Média.
tol3	Tolerância Máxima.

[C90 d] MODO EXPANDIDO

Quando habilitado permite a exibição do peso na forma expandida.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Função de Modo Expandido.
L	Ativa a Função de Peso Expandido.

[C91 L] MANUTENÇÃO AUTOMÁTICA DE ZERO

Quando habilitada permite que variações de peso menores que 1 incremento sejam automaticamente zeradas.

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Manutenção de Zero Automática.
L	Ativa a Manutenção de Zero Automática.

[C92 d] IMPRESSÃO EM LIBRAS

ESTADO	SELEÇÃO
d	Inibe a Impressão em Libras.
L	Ativa a Impressão em Libras.



NOTA

É importante ressaltar que somente a indicação de peso em kilogramas é válida em todo território nacional, portanto este parâmetro deverá obrigatoriamente permanecer desabilitado.

[C93 Liq] IMPRESSÃO EM PORTUG - ESP - ING

Através deste parâmetro pode-se selecionar três formas de indicação do peso líquido na impressão:

ESTADO	SELEÇÃO
Liq	Indicação em Português.
Neto	Indicação em Espanhol.
Net	Indicação em Inglês.



NOTA

Como a balança 8217 não pode ser interligada a nenhum impressor já que não possui nenhuma tecla Imprimir, este parâmetro não tem nenhuma utilidade para balança

[C94 155] SELEÇÃO DA CAPACIDADE DA BALANÇA

ESTADO	SELEÇÃO
1,5 - 0,5	Balança de 1,5 kg x 0,5 g.
2 - 0,5	Balança de 2 kg x 0,5 g.
3 - 0,5	Balança de 3 kg x 0,5 g.
3 - 1	Balança de 3 kg x 1 g.
4 - 1	Balança de 4 kg x 1 g.
5 - 1	Balança de 5 kg x 1 g.
6 - 1	Balança de 6 kg x 1 g.
6 - 2	Balança de 6 kg x 2 g.
8 - 2	Balança de 8 kg x 2 g.

ESTADO	SELEÇÃO
12 - 2	Balança de 12 kg x 2 g.
20 - 2	Balança de 20 kg x 2 g.
2,5 - 5	Balança de 2,5 kg x 5 g.
15 - 5	Balança de 15 kg x 5 g.
20 - 5	Balança de 20 kg x 5 g.
25 - 5	Balança de 25 kg x 5 g.
30 - 5	Balança de 30 kg x 5 g.
30 - 10	Balança de 30 kg x 10 g.



NOTA

Mesmo a balança 8217 possuindo diversas capacidades com diversos tamanhos de incrementos a única capacidade liberada para o uso é a de 15 kg x 5 g, portanto só esta única capacidade deve ser programada na balança de Checkout.

[C95 10,000] INDICAÇÃO DO PESO DE CALIBRAÇÃO

Este parâmetro indica o peso de calibração, porém não é possível alterá-lo.

ESTADO	SELEÇÃO
1,000	Balança de 1,5 kg x 0,5 g.
2,000	Balança de 2 kg x 0,5 g.
2,000	Balança de 3 kg x 0,5 g.
2,000	Balança de 3 kg x 1 g.
3,000	Balança de 4 kg x 1 g.
5,000	Balança de 5 kg x 1 g.
5,000	Balança de 6 kg x 1 g.
5,000	Balança de 6 kg x 2 g.
2,000	Balança de 8 kg x 2 g.
10,000	Balança de 12 kg x 2 g.
20,000	Balança de 20 kg x 2 g.
2,000	Balança de 2,5 kg x 5 g.
10,000	Balança de 15 kg x 5 g.
20,000	Balança de 20 kg x 5 g.
20,000	Balança de 25 kg x 5 g.
30,000	Balança de 30 kg x 5 g.
5,000	Balança de 30 kg x 10 g.

[C99 d] ESTADO INICIAL - DEFAULT

Quando [C99 L], permite que todos os estados dos parâmetros ajustados sejam trocados pelos estados ajustados em Fábrica.

O estado inicial dos parâmetros de programação estão relacionados na página seguinte:

PARÂMETROS DE ACESSO RESTRITO		
PARÂMETRO	FUNÇÃO	DEFAULT
C09	Protocolo de Comunicação	P05
C09A	Paridade	d
C10	Baud Rate	b2400
C11	Transmissão de Checksum	L
C12	Transmissão Contínua	d
C13	impressão Automática	d
C14	Impressão de B - T - L	d
C15 a c18	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C19	Impressão de Caracteres Duplos	d
C20 a C21	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C22	Número de Etiquetas Impressas	1E
C23 a C24	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C25	Tara Ativa	L
C26	Limpeza Automática de Tara	L
C27 a C30	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C31	Filtro Digital	F1
C32 a C88	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C89	Nível de Tolerância de Movimento	tol1
C90	Modo Expandido	d
C91	Manutenção Automática de Zero	L
C92	Impressão em Libras	d
C93	Impres. Português-Espanhol-Inglês	Liq
C94	Config. da Capacidade da Balança	15 5
C95	Indicação Peso de Calibração	10,000
C96 a C98	Reservadas - Não Usadas	Ñ
C99	Estado Inicial	d



6

ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO

A. ACESSO AO EQUIPAMENTO



ATENÇÃO

DESCONECTAR A BALANÇA DA REDE
ANTES DE EFETUAR QUALQUER TROCA
OU MANUTENÇÃO



ADVERTÊNCIA!

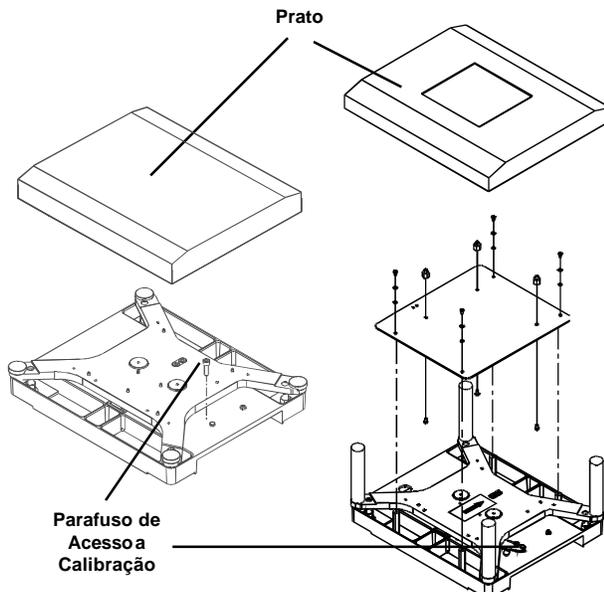
OBSERVAR AS PRECAUÇÕES PARA O
MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS
À ELETRICIDADE ESTÁTICA.
**SIGA NORMA DE QUALIDADE
NQ 003.**

Para se ter acesso ao interior da balança e efetuar inspeções, testes, ajustes ou troca de peças, proceda como segue:

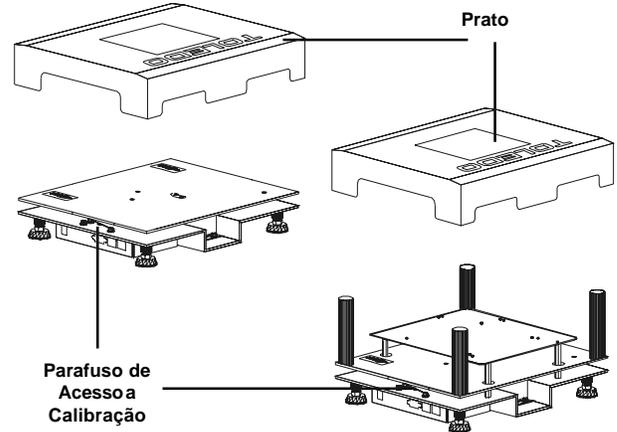
1. Remoção do Prato de Pesagem

O prato de pesagem é apenas encaixado em seu suporte, portanto, para removê-lo, puxe-o suavemente para cima até que se solte.

Balança com Plataforma de Aço Inox:



Balança com Plataforma de Aço Carbono:



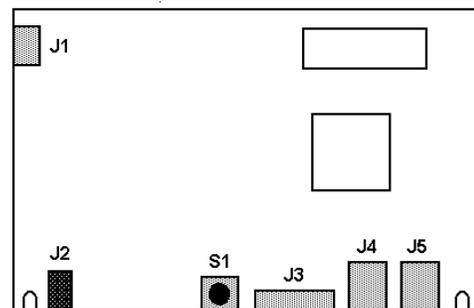
Depois de retirar o prato de pesagem, basta cortar o arame de lacre e em seguida retirar o parafuso que protege o acesso a chave de calibração para ter acesso a programação da balança 8217.

B. COMPOSIÇÃO INTERNA

Para conhecer e ter uma visão completa de todas as peças que constituem a balança internamente, consulte o seu Catálogo de Peças.

C. LAY-OUT DAS PCI'S

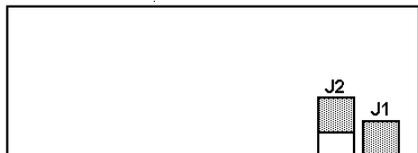
1. Lay-out PCI Principal



J1 - Célula de Carga
J2 - Adaptador de Tensão
J3 - Saída RS-232

J4 - Display Serial + Teclado
J5 - Display Serial + Teclado

2. Lay-out PCI do Display + Teclado



J1 - Teclado
J2 - PCI Principal

D. TESTES E AJUSTES

1. Ajuste do Zero e Span

- a. Entre na programação, pressionando a chave de calibração S1. A chave de calibração está localizada em baixo do parafuso de lacre como mostra a figura da página anterior.

Com a chave pressionada, será exibida a versão do software instalada na balança, [X,XX].

- b. Tecele .

Será exibida a mensagem [CAL d].

Isto significa que o modo calibração está desativado.

- c. Tecele  para habilitar a calibração.

Será exibida a mensagem [CAL L].

- d. Tecele .

Será exibida a mensagem [SE PE] de SEm PEso.

- e. Assegure-se de que o prato de pesagem está vazio e, em seguida, tecele .

Será exibida a mensagem [SE 64] e, logo a seguir, será feita uma contagem regressiva de (64) até (0) enquanto o zero inicial é armazenado.

Se durante esta contagem houver alteração no peso sobre o prato, a contagem será interrompida e reiniciada. Ao terminar a contagem regressiva, a balança concluiu a calibração do zero.

Em seguida, será exibida a mensagem [CO PE] de COm PEso.

- f. Coloque sobre o prato de pesagem um peso padrão equivalente a capacidade de pesagem da balança.

- g. Com o peso padrão sobre o prato, tecele .

Será exibida a mensagem [CO 64] e, logo a seguir, será feita uma contagem regressiva de (64) até (0) enquanto o valor do total é armazenado.

Logo após a contagem regressiva atingir (0), o display retornará ao modo normal de pesagem.

- h. Retire o peso padrão do prato de pesagem.

- i. A balança está calibrada e pronta para operação.

A BALANÇA ESTARÁ CALIBRADA E PRONTA PARA O USO.



ATENÇÃO

Nunca utilize peso padrão diferente dos valores determinados em software. O peso deve ser rigorosamente igual ao especificado.

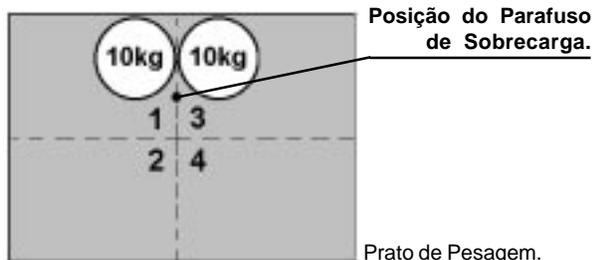
Para visualizar o valor do peso padrão a ser utilizado, acesse o parâmetro C95.

A balança foi projetada para ser calibrada com um valor específico de peso padrão. Caso utilizar o outro valor de peso padrão a balança aceitará este valor como sendo o específico e, isto implicará em erro metrológico significativo.

2. Ajuste de Sobrecarga (Plataforma Aço Inox)

O ajuste de sobrecarga deverá ser feito com a balança operando em Modo Expandido, [C90 L].

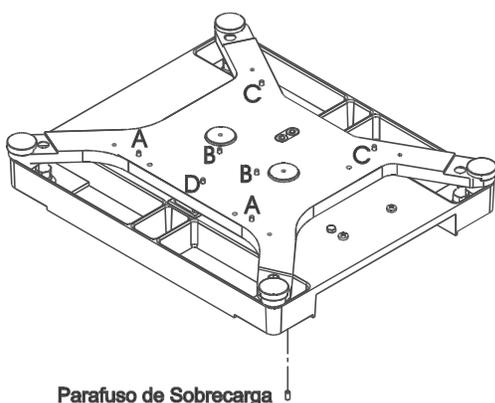
- a. Com a balança calibrada, posicione pesos-padrão equivalentes a 20 kg sobre o quadrante 2 e 3, do prato de pesagem, conforme a figura a seguir:



- b.** Ajuste o parafuso de sobrecarga até que a indicação expandida comece a diminuir.

O ajuste deverá ser feito de forma que a indicação comece a cair algumas gramas.

O valor indicado no display após o ajuste do parafuso inferior, deverá ser aproximadamente igual a 38000 (Expandido).



Após ajustar o parafuso de sobrecarga, desligue o modo expandido, [C90 d] e coloque 15 kg em todos os quadrantes e no centro do prato para verificar se a indicação está correta.

3. Ajuste dos Pinos de Impacto (Plataforma Aço Inox)

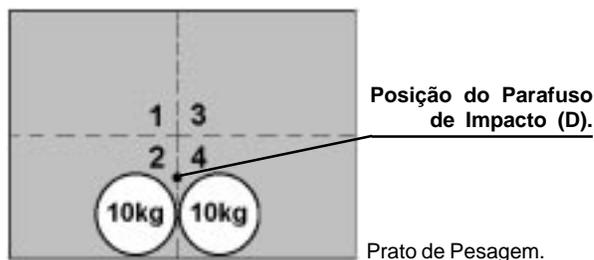
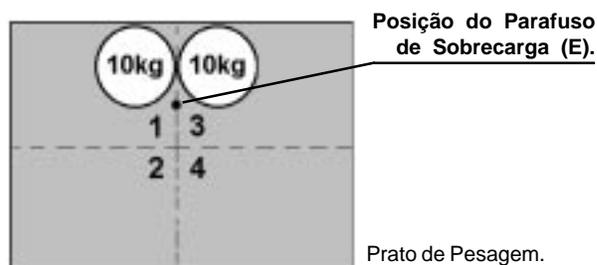
Existe 5 pinos de impacto (parafusos A, C e D, da figura acima) e 2 de sobrecarga (parafusos B, da figura acima), na balança 8217. Todos eles deverão ser ajustados e, logo após o ajuste, travados com LOCTITE 271, conforme tabela a seguir:

PARAFUSO	FOLGA
A	1,00 A 1,05 mm
B	0,40 A 0,45 mm
C	0,90 A 0,95 mm
D	0,30 A 0,35 mm

4. Ajuste de Sobrecarga (Plataforma Aço Carbono)

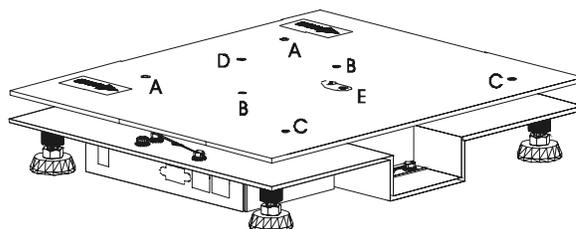
O ajuste de sobrecarga deverá ser feito com a balança operando em Modo Normal.

- a.** Com a balança calibrada, posicione pesos-padrão equivalentes a 20 kg sobre os quadrantes do prato de pesagem, conforme a figura a seguir:



- b.** Ajuste os parafusos de sobrecarga e impacto ("D" e "E") até que a indicação expandida comece a cair algumas gramas, respeitando o posicionamento dos pesos-padrão indicados nas figuras acima.

O valor indicado no display após o ajuste dos parafusos de sobrecarga deverá estar entre 19,7 e 19,8 kg.



Após ajustar os parafusos de impacto e sobrecarga "D" e "E", coloque 15 kg em todos os quadrantes e no centro do prato para verificar se a indicação está correta.

5. Ajuste dos Pinos de Impacto (Plataforma Aço Carbono)

Todos os parafusos de impacto deverão ser ajustados e, logo após o ajuste, travados com LOCTITE 271, conforme tabela a seguir:

PARAFUSO	FOLGA
A	5,1 A 5,2 mm
B	1,55 A 1,60 mm
C	4,3 A 4,4 mm

ROTEIRO DE ANÁLISE E CORREÇÃO DE DEFEITOS

A. PROCEDIMENTO PRELIMINAR

Antes de efetuar qualquer serviço dentro da balança, consiga o máximo de informações referentes ao defeito surgido no instrumento.

Faça uma inspeção prévia observando e certificando-se de que :

- A tensão de alimentação do Cliente é a especificada.

110 ou 220 VCA
+10% à -15%, 50/60 Hz
2 Fios (F + N)

- A configuração dos terminais e tomada estão compatíveis com as Condições Elétricas, descrita na seção 3, deste MOIM.

- A chave seletora do adaptador que seleciona a tensão de alimentação está compatível com a tensão da rede elétrica.

- A superfície onde a balança está apoiada é firme, rígida e não gera trepidações.

- Não exista corrente de ar incidindo diretamente sobre o prato de pesagem.

- O local não seja demasiadamente úmido ou quente.



ATENÇÃO

Caso seja constatada alguma anormalidade nas condições básicas para o perfeito funcionamento da balança, o Cliente deverá ser informado imediatamente a fim de providenciar as correções necessárias.

Não cabe a Toledo a regularização e, tão pouco, a responsabilidade por danos causados ao equipamento em decorrência de irregularidades nas instalações elétricas do Cliente.

- Após verificar os itens anteriores, desligue a balança da rede, espere um tempo mínimo de 30 segundos e volte a ligá-la à rede.

A balança exibirá as mensagens do Autoteste, ou seja, acenderá todos os dígitos do display por aproximadamente 2 segundos e, em seguida, todos os dígitos do display serão apagados, por aproximadamente 2 segundos. Logo a seguir, a balança será zerada automaticamente.

Isto permite verificar se algum segmento do display está danificado ou se os circuitos que os acionam estão funcionando adequadamente.

Se após o Autoteste a balança apresentar um código de erro, dirija-se ao item E, desta seção, para a identificação e correção da origem do erro.

B. TESTE DA FONTE DE TENSÃO

Com o voltímetro ajustado na escala de VCC, medir através do conector da fonte as tensões indicadas na tabela a seguir.

As tensões medidas devem estar dentro da margem Mínima e Máxima, indicada na tabela.

VERSÃO BATERIA			
TENSÃO	UTILIZAÇÃO	FAIXA DE TENSÃO ACEITÁVEL	PONTO DE TESTE
+12,0 VCC +/- 5%	Excitar fonte dos 5 VCC que alimenta a PCI Principal.	+11,4 a + 12,6 VCC	Conector da Bateria

C. TESTE DA CÉLULA/PCI PRINCIPAL

O estágio de entrada foi desenvolvido para apresentar o melhor desempenho quando conectado a uma célula de carga. Ao testar o circuito com um simulador de célula de carga, haverá um erro de linearidade devido ao circuito elétrico do simulador não reproduzir com exatidão o circuito elétrico de uma célula de carga.

Este erro de linearidade é previsível e significa que o circuito analógico está funcionando corretamente. A tabela a seguir apresenta a correlação de erro existente entre o simulador de carga e uma célula de carga.

SIMULADOR		CÉLULA DE CARGA	
PASSO mV / V	INDICAÇÃO EXPANDIDA	PESO kg	INDICAÇÃO EXPANDIDA
0,0	0000	0	0001
0,2	3333	1,7	3398
0,4	6667	3,3	6599
0,6	10001	5,0	10000
0,8	13336	6,67	13340
1,0	16669	8,33	16666
1,2	20004	10,0	20005
1,4	23336	11,7	23405
1,6	26673	13,3	26609
1,8	30004	15,0	30008
2	33339	16,7	33412

Para efetuar este teste, proceda como segue:

- a. Conecte o simulador no conector J1.
- b. Pressione a chave CAL na PCI Principal.
- c. Efetue uma calibração com [SE PE] = 0,0 mV/V e [CO PE] = 1,2 mV/V.
- d. Verifique se a indicação na escala expandida se aproxima aos valores da tabela ao lado.

- Caso a indicação se aproxime dos valores da tabela, significa que a PCI Principal está sem problemas e, provavelmente, o defeito se origina da célula de carga.

- Caso a indicação não se aproxime dos valores da tabela, significa que a PCI Principal está com problemas. Neste caso, substitua a PCI Principal e recalibre a balança.

D. MENSAGENS DE CÓDIGOS DE ERRO

Ao lado são relacionados os códigos de erro que a balança quando apresenta quando está com algum defeito:

[Err 1] ERRO DE EEPROM

Defeito de hardware, erro no checksum ou ausência de componente. Substitua a PCI Principal.

[Err 2] ERRO DE MEMÓRIA RAM

Erro da memória RAM residente no microcontrolador. Substitua a PCI Principal.

[Err 3] ERRO DE CALIBRAÇÃO

Balança fora de calibração. Execute uma nova calibração.

[Err 5] RESERVADO

[Erro] ERRO DE OPERAÇÃO

Caso um item já tenha sido acumulado e o produto seja mantido sobre o prato de pesagem, mesmo que haja movimento, será inibida uma possível dupla acumulação. Ao se tentar retotalizar o mesmo produto, sem retirá-lo do prato de pesagem, este erro será exibido, por aproximadamente 2 segundos. O mesmo fato ocorrerá quando for tentada uma operação que resulte em valor negativo no acumulador.



ADVERTÊNCIA

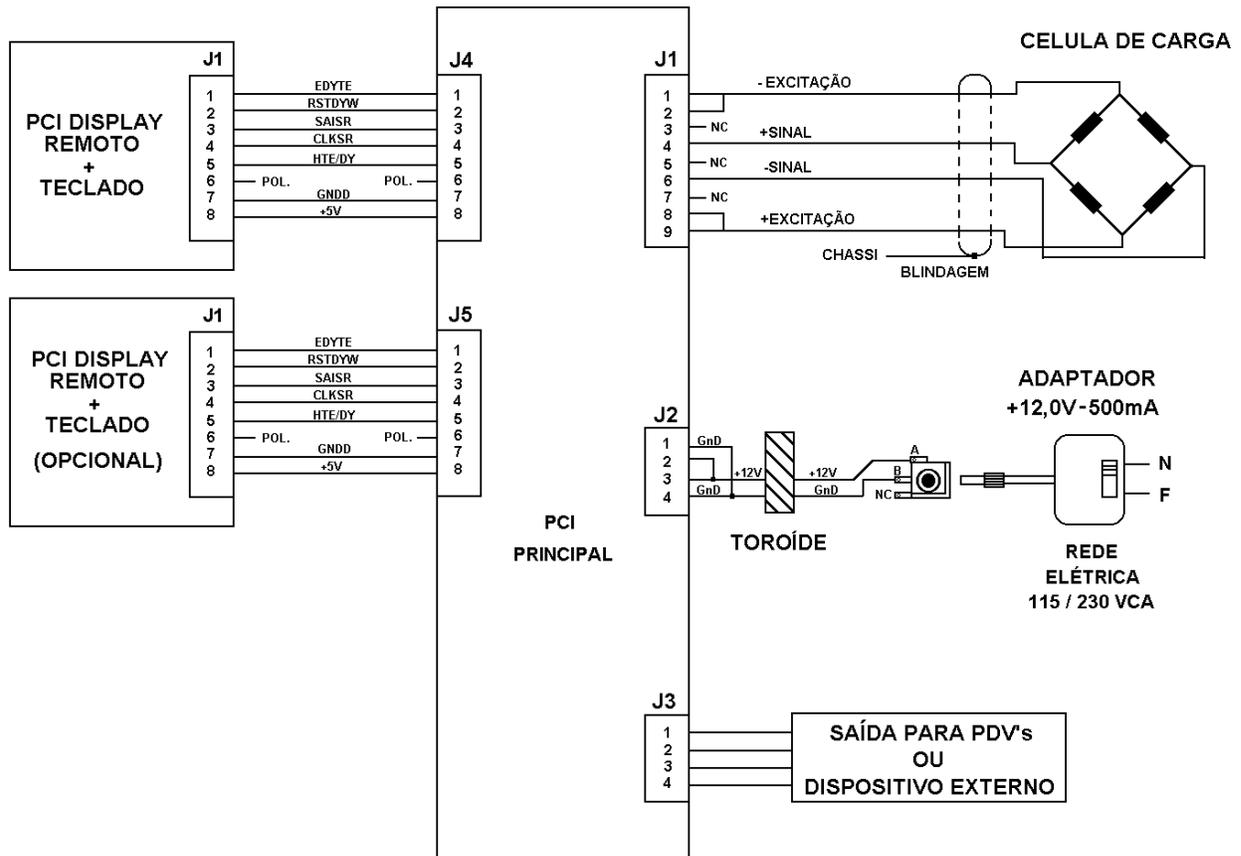
As condições de erro 1 e 2 ocasionam o travamento da operação da balança. Para retornar à operação normal é necessário seguir os seguintes procedimentos:

- Desligar a fonte da balança.
- Sanar o defeito referente à mensagem de erro.
- Religar a fonte da balança.

A condição de erro 3 ocasiona o travamento da operação da balança em modo normal, mas não no modo programação. Portanto, para sanar este erro, basta entrar no modo programação e executar o procedimento de calibração.



E. DIAGRAMA DE INTERCONEXÕES



ATENÇÃO

Para conexão externa de PDV's ou microcomputadores, consulte a seção 3 deste MOIM.



ATENÇÃO

Na substituição das células de carga da balança 8217, use um torque de 12 N.m ± 15% em seus parafusos de fixação.



TOLEDO

ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

MOIM - 8217

REVISÃO

00 - 08 - 02

PÁGINA

07 - 04 / 04

PARA SUAS ANOTAÇÕES

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Para que a balança conserve suas características iniciais e seu perfeito funcionamento com o decorrer do tempo, é fundamental que as instruções e procedimentos desta seção sejam efetuados periodicamente, de acordo com o uso e as condições de seu ambiente de trabalho.



ADVERTÊNCIA

Os serviços de manutenção somente poderão ser executados por técnico devidamente credenciado pelo IPEM e autorizados pela TOLEDO.

A balança sob conserto ou manutenção deve ser retirada do local de uso para outro mais apropriado a essa finalidade. Portanto, NUNCA realize qualquer serviço de manutenção no balcão ou local de atendimento ao consumidor.

A. CONTATO INICIAL

Este item visa obter permissão para desativação da balança e conhecer sua performance desde a última manutenção.

Portanto, peça ao Cliente permissão para desativar a balança e iniciar a manutenção. Aproveite e dirija algumas perguntas ao Cliente de forma a obter informações sobre o funcionamento e o estado físico da balança. Este procedimento lhe dará o perfil do estado geral da balança e idéia do serviço que deverá executar, além de mostrar interesse pelo equipamento do Cliente.

B. INSPEÇÃO EXTERNA

Este item tem por objetivo verificar as condições básicas para o bom funcionamento, o funcionamento e o estado de conservação da balança.

Para efetuar a inspeção externa, siga os procedimentos abaixo mencionados:

1. Verificação da Instalação Elétrica

A correta instalação elétrica do Cliente é fator primordial para o bom funcionamento da balança.

Na verificação da Instalação Elétrica, deverá ser assegurado que:

- A tensão que alimenta a balança é especificada.

110 VCA ou 220 VCA
+ 10% a - 15%, 50/60 Hz
2 Fios (F + N)

- A configuração dos terminais e tomada estão compatíveis com as Condições Elétricas, descrita na seção 3, deste manual.

- O cabo de alimentação, os terminais e a tomada estão livres de umidade e em bom estado físico.



ATENÇÃO

Caso seja constatada alguma anormalidade na Instalação Elétrica do Cliente, o mesmo deverá ser informado imediatamente a fim de providenciar as correções necessárias.

Não cabe a TOLEDO regularizar e, tampouco, a responsabilidade por danos causados à balança em decorrência de irregularidades nas Instalações Elétricas do Cliente.

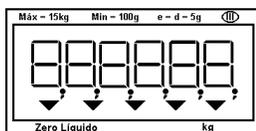
2. Verificação do Funcionamento

Uma parte do funcionamento poderá ser verificada durante a execução do Autoteste, após a conexão do adaptador de tensão à tomada.

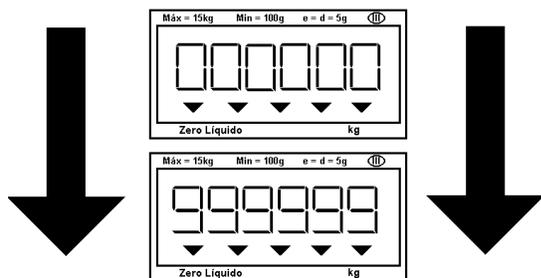
a. Autoteste

Ao ser ligada executará uma rotina de inicialização com os seguintes eventos:

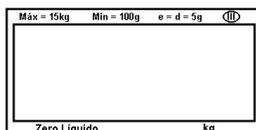
- Acender todos os dígitos.



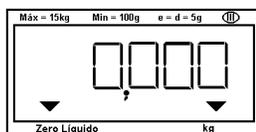
- Efetuar contagem progressiva de 0 a 9.



- Apagar todos os dígitos do display.



- Zerar a indicação do display.



ATENÇÃO

A balança indicará a mensagem [UUUU], se o peso for positivo e, [-UUUU], se o peso for negativo, até que a indicação de zero seja capturada automaticamente.

b. Verificação das Funções

Para verificar as funções da balança, basta acionar as duas teclas, uma de cada vez, verificando assim o seu funcionamento.

Realize algumas operações de pesagem para assegurar-se do perfeito funcionamento da balança.

Para operar corretamente a balança, dirija-se a seção 4, deste manual.

c. Verificação da Calibração

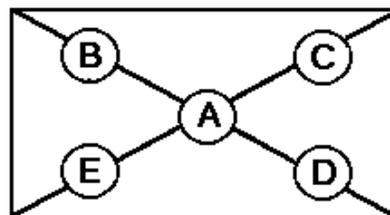
Para verificar a calibração da balança será necessário a utilização dos pesos padrão relacionados na tabela abaixo:

CAPACIDADE DE PESAGEM	PESOS PADRÃO UTILIZADOS
15,000 kg	15,0 kg = cm
	7,5 kg = cm/ 2
	3,0 kg = cm/ 5
	1,5 kg = cm/ 10

- a. Nivele a balança.

- b. Localize e marque 5 pontos no prato de pesagem, conforme figura abaixo:

PRATO DE PESAGEM



- c. Certifique-se de que a indicação esteja em zero.

- d. Teste a pesagem nos cantos do prato colocando pesos padrão, correspondentes ao valor indicado na tabela abaixo, sobre cada ponto de teste, na seqüência de A à E.

As indicações deverão estar dentro de uma margem de erro, conforme tabela na página seguinte:

CAPACIDADE DE PESAGEM	PONTO DE TESTE	PESOS PADRÃO UTILIZADOS	TOLERÂNCIA
15,000 kg	A	5,000 kg	± 5,0 g
	B	5,000 kg	± 5,0 g
	C	5,000 kg	± 5,0 g
	D	5,000 kg	± 5,0 g
	E	5,000 kg	± 5,0 g

Ao retirar os pesos do prato de pesagem, o display de peso deverá retornar a indicação de zero.

- e. Confira a linearidade de pesagem colocando gradualmente pesos padrão, correspondentes aos valores indicados na tabela abaixo, sobre o ponto de teste A e confira a indicação no display.

CAPACIDADE DE PESAGEM	PESOS PADRÃO UTILIZADOS	TOLERÂNCIA
15,000 kg	2,500 kg	± 5,0 g
	5,000 kg	± 5,0 g
	7,500 kg	± 10,0 g
	15,000 kg	± 20,0 g

Ao retirar os pesos do prato de pesagem, o display de peso deverá retornar a indicação de zero.



ATENÇÃO

Caso seja constatada algum erro de pesagem, **NÃO EXECUTE QUALQUER AJUSTE NESTE MOMENTO.** Prosiga na execução da manutenção e só efetue qualquer ajuste após ter executado os itens C e D, desta seção.

3. Verificação da Conservação Física

Neste item deverão ser avaliadas todas as peças que compõem a balança externamente, quanto a corrosão, pintura, quebra ou desgaste.

Anote as peças danificadas para posterior substituição.



ADVERTÊNCIA

O Cliente deverá ser informado que não deve permanecer em uso balanças com lacre rompido, ou que apresentem erro de pesagem, ou ainda com qualquer dos seus componentes avariados ou quebrados, tais como: pés de nivelamento, painel do display, gabinete, etc. Nesses casos, é necessário a manutenção imediata, pois serão passíveis de autuação.

C. INSPEÇÃO INTERNA



ATENÇÃO

DESCONECTAR A BALANÇA DA REDE ANTES DE EFETUAR QUALQUER TROCA OU MANUTENÇÃO



ADVERTÊNCIA!

OBSERVAR AS PRECAUÇÕES PARA O MANUSEIO DE EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS À ELETRICIDADE ESTÁTICA. **SIGA NORMA DE QUALIDADE NQ 003.**

Este item tem por objetivo avaliar e limpar todas as peças que compõem a balança internamente.

1. Avaliação das Peças

A avaliação deve ser feita de uma forma geral mas, em particular, nos contatos dos conectores e na fiação interna.

Não é necessário remover a PCI Principal e a PCI do Display, exceto em casos bem particulares.

2. Limpeza Interna

Possíveis resíduos poderão ser removidos com auxílio de um pincel seco.



ATENÇÃO

O pincel utilizado deve ser de material não sintético.

Não é necessário remover as peças internas da balança para a limpeza. A remoção só deverá ser efetuada em casos bem particulares, quando o acúmulo de resíduos for muito grande devido ao ambiente agressivo no qual a balança está submetida.

D. LIMPEZA EXTERNA

Este item tem por objetivo efetuar a limpeza externa e efetuar eventuais troca de peças avaliadas no item B.

A limpeza da parte externa da balança poderá ser feita utilizando um pano levemente umedecido em água e sabão.

Não utilize qualquer tipo de material que possa gerar riscos na pintura da balança. Em casos extremos, poderá ser utilizado detergente ou qualquer produto de limpeza conhecido para a remoção de possíveis manchas.

NUNCA utilize solventes fortes tais como a gasolina, thinner, querosene e outros na limpeza externa da balança.

Em casos extremos, onde os produtos de limpeza convencionais não consigam remover as manchas, é recomendável a substituição da peça.

Após a limpeza externa ou em conjunto com ela, a balança deverá ser fechada.



ADVERTÊNCIA

O Cliente deverá ser informado que balanças utilizadas para pesar produtos que deixam resíduos, como é o caso de farináceos, cereais, carnes salgadas, etc, devem ser limpas constantemente. Os resíduos poderão provocar erros e sujeitam o infrator à autuação.

E. AFERIÇÃO E CALIBRAÇÃO

Após a realização de todos os itens anteriores, é necessário assegurar que a balança está calibrada e pesando corretamente.

Para tanto, basta aferir a balança conforme procedimento descrito no item B.2.c, desta seção.

Caso seja constatado qualquer erro na pesagem, proceda a calibração da balança conforme o procedimento da seção 6.D.1, deste Manual.



ADVERTÊNCIA

Nesta fase, é importante verificar se os ajustes de sobrecarga e contra impactos estão dentro das margens toleráveis. Para verificar e executar estes ajustes, consulte a seção 6.D.2 e 6.D.3, deste Manual.

F. VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO

O objetivo deste item é verificar se a balança está realizando todas as suas funções.

Para isto, confira todos os parâmetros de programação, baseando-se na seção 5 e, logo após, realize as operações contidas na seção 4, deste Manual.

G. LACRE

Após verificados todos os itens anteriores, a balança deverá ser lacrada.

O lacre é obrigatório após qualquer serviço de manutenção e o seu rompimento por pessoas não qualificadas ou autorizadas pela Toledo, implicará na perda da garantia; além de se constituir em infração da Legislação Metro-lógica, podendo resultar em multa e interdição da balança.

H. LIBERAÇÃO PARA USO

Este item tem por objetivo liberar a balança para o uso.

Chame o Cliente e comunique-o que a balança está pronta para ser utilizada, informando-o, também, sobre o serviço executado.

É aconselhável acompanhar as primeiras operações de pesagem, a fim de garantir o perfeito funcionamento da balança e aproveitar para sugerir ou fazer recomendações quanto ao seu correto manuseio.

9

ESPECIFICAÇÕES

CONSTRUÇÃO FÍSICA

Base em alumínio injetado, liga 160X da ALCAN (SAE 305), com acabamento natural (produto descontinuado).

Conjunto da Aranha em alumínio injetado, SAE 305, com acabamento natural (produto descontinuado).

Base em aço carbono SAE 1020 zincado.

Conjunto da Aranha em aço carbono SAE 1020 zincado.

DIMENSÕES (BALANÇA AÇO INOX)

Balança : 326 mm (Comprimento) x 275 mm (Profundidade) x 60 mm (Altura sem Scanner) ou 164mm (Altura com Scanner)

DIMENSÕES (BALANÇA AÇO CARBONO)

Sem Scanner Std : 328 mm (Comprimento) x 277 mm (Largura) x 68 mm (Altura).

Std Com Suporte : 335 mm (Comprimento) x 290 mm (Largura) x 105 mm (Altura).

Com Scanner : 335 mm (Comprimento) x 290 mm (Largura) x 204 mm (Altura).

PRATO DE PESAGEM

Construído em AÇO INOX AISI 304, com 1,0 mm de espessura.

Dimensão : 328 x 277 x 64 mm. (balança sem scanner)

Dimensão : 328 x 277 x 204 mm. (balança com scanner)

CAPACIDADE DE PESAGEM

CAPACIDADE DE PESAGEM	TAMANHO DO INCREMENTO
15,000 kg	5 g

CAPACIDADE DE TARA

CAPACIDADE DE PESAGEM	TAXA MÁXIMA ADMISSÍVEL
15,000 kg	15000 g

RESOLUÇÃO INTERNA

1/10 de incremento.

PESO

Balança Std : aproximadamente 9,6kg;
 Balança Std c/ Suporte : aproximadamente 12,7kg;
 Balança com Scanner : aproximadamente 16,8kg.

TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

0° C a 40° C

UMIDADE RELATIVA DO AR

5% a 95% sem condensação.

ARMAZENAGEM

Para armazenagem deverá ficar entre 10° C à 70° C, com umidade relativa entre 5% a 95%.

CÉLULA DE CARGA

Impedância de entrada : 413 ohms
 Impedância : 350 ohms
 Tensão de excitação : 5,0 Vcc ± 1%
 Material : alumínio
 Dimensões : 31,75 x 108 mm.

CAPACIDADE DE PESAGEM	CAPACIDADE DA CÉLULA
15,000 kg x 5 g	25 kg

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

Variação Admissível de Tensão		
TENSÃO (VCA)	Mínima (VCA)	Máxima (VCA)
110	94	121
220	187	242

A seleção de tensão é feita através de uma chave no próprio adaptador de tensão.

Frequência de 50 / 60 Hz.

POTÊNCIA CONSUMIDA

200 mW sem opcionais instalados.

DISPLAY

Cristal líquido. O display possui 6 dígitos com 12 mm de altura por 5,6 mm de largura e dispõe de 5 sinalizadores triangulares com 2 mm de altura, dispostos logo abaixo dos dígitos.

LIMITES DE INDICAÇÃO

CAPACIDADE	INDICAÇÃO MÁXIMA
15,000 kg x 5,0 g	15,025 kg

PADRÃO PARA CANTOS

CAPACIDADE DA BALANÇA	PESO PADRÃO UTILIZADO	FAIXA ACEITÁVEL DE INDICAÇÃO
15,000 kg x 5,0 g	5,000 kg	4,995 a 5,005

CARACTERÍSTICAS DE TEMPO

Medidas feitas para carga máxima aplicada (15 kg):

Número de conversões A/D: 6 conversões por segundo

Tempo de uma conversão A/D: 22,2 ms

Período de atualização do display: 210 ms

Medidas feitas colocando-se 10 kg sobre o prato de pesagem e soltando um peso de 500 gramas de uma altura de 1 cm:

Sem filtro e com sensor de movimento desligado: 0,9 s
Sem filtro e com sensor de movimento ligado: 1,6 s
Com filtro mínimo: 2,3 s
Com filtro médio: 3,8 s
Com filtro máximo: 5,9 s
etiquetas:

INTERFACE DE COMUNICAÇÃO - Opcional

- Interface RS-232C

Possibilita a transmissão de dados no padrão RS-232C, para ligação a microcomputadores ou qualquer outro dispositivo que opere no mesmo padrão de comunicação.

- Interface RS-232C para PDV's

Possibilita a recepção e a transmissão de dados no padrão RS-232C, segundo um protocolo especial para comunicação com PDV's.

Para maiores detalhes sobre os opcionais, consulte a seção 2, deste Manual.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Toledo segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, reservando-se o direito de alterar especificações e equipamentos a qualquer momento, sem aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste Manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, pedimos que consulte o Departamento de Marketing da Toledo.

10

LISTA DE PEÇAS

Recomenda-se a aquisição das peças abaixo relacionadas, para garantir um atendimento imediato e minimizar as horas paradas da balança, em caso de defeito.

Além dos itens abaixo relacionados, recomenda-se também a utilização do Catálogo de Peças, para a correta identificação das peças aqui não relacionadas, permitindo um fornecimento rápido e correto.

PEÇAS RECOMENDADAS			
ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	1	Painel Display - Teclado	6076392
2	1	Prato de Pesagem Balança sem Scanner (Balança Aço Inox)	6076385
3	1	Prato de Pesagem Balança sem Scanner (Balança Aço Carbono)	6078243
4	1	PCI Principal	6076365
5	1	Conj. da Célula de Carga - 25 kg	3012315



TOLEDO

ALTA TECNOLOGIA EM PESAGEM

MOIM - 8217

REVISÃO

01 - 10 - 03

PÁGINA

10 - 02 / 02

PARA SUAS ANOTAÇÕES