

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Características do visor	3
1.1.1 Características metrológicas	3
1.1.2 Interface com o utilizador	3
1.1.3 Comunicações	4
1.1.4 Alimentação	4
1.2 Teclado	4
1.3 Funcionalidade	5
1.4 Display e informação luminosa	6
1.4.1 Descrição e caracterização dos leds de sinalização	7
1.5 Placa de características	8
1.6 Mensagens de erro	9
1.7 Manutenção	9
1.7.1 Limpeza	9
1.7.2 Bateria	10
2. FUNCIONAMENTO	11
2.1 Ligar o visor	11
2.2 Operações do visor	12
2.3 Pesagem normal	12
2.4 Tara	12
2.5 Fixação de tara	12
2.6 Tecla de colocação a zero	13
2.7 Conta peças	13
2.8 Impressão de ticket	14
2.8.1 Modo conta peças	14
2.8.2 Pesagem normal	15
2.8.3 Grande Total	16
2.9 Comunicações	17



2.9.1 Envio de peso	17
3. PROGRAMAÇÃO	18
3.1 Programação de parâmetros.....	18
3.1.1 Programação 1 “Parâmetros de peso”	20
3.1.2 Programação 2 “Parâmetros de comunicações”	22
3.1.3 Programação 3 “Parâmetros de I/O”	26
3.1.4 Programação 4 “Visualização de constantes de ajuste”	26
3.1.5 Programação 5 “Testes do visor”	27
3.1.6 Programação 6 “Modo de funcionamento e idioma”	28
3.1.7 Programação 7 “Cabeçalhos de ticket”	29
3.1.8 Programação 8 “Programação das taras”	30
3.2 Data.....	33
4. INSTALAÇÃO	34
4.1 Dimensões BM100 TOP	34
4.2 Dimensões BM100 ECO.....	35
4.3 Descrição e localização dos conectores	36
4.3.1 Localização dos conectores no BM100 TOP	36
4.3.2 Localização dos conectores no BM100 ECO	37
4.3.3 Conector de célula	38
4.3.4 Conector RS-232 (Rx/Tx).....	38
4.4 Etiqueta unidades.....	39

1. INTRODUÇÃO

1.1 Características do visor

1.1.1 Características metrológicas

Uso previsto em classes	III
Número máximo de escalas de verificação	6000
Tensão de alimentação de excitação da célula de carga	8 V
Tensão de alimentação	12 DC
Sinal máximo de tensão para carga morta	10 mV
Sinal mínimo de tensão para carga morta	0.05 mV
Tensão de entrada mínima por escala de verificação	1 μ V
Tensão mínima do alcance de medida	15 mV
Tensão máxima do alcance de medida	20 mV
Margem da temperatura de trabalho	-10 °C a 40 °C
Impedância mínima da célula de carga	44 Ω
Impedância máxima da célula de carga	2000 Ω
Exigências para a tensão de alimentação	12 V DC. +10%, -15%
Valor da fracção de erro pi	0.5
Características recomendadas do cabo	
Tipo	6 x 0.5 mm ²
Longitude	< 100m
Secção	\leq 0.5 m ²
Impedância	< 5.4 Ω

1.1.2 Interface com o utilizador

Display principal	6 x LED 7 Segmentos de 19 mm
Teclado	Teclado de 7 teclas

1.1.3 Comunicações série

Porta Tx/Rx:	RS-232C bidireccional
Velocidade de transmissão	19200, 9600, 4800, 2400 e 1200 bps
Número de bits	7 bits ou 8 bits
Paridade	0 : envio sem paridade 1 : envio com paridade impar 2 : envio com paridade par

1.1.4 Alimentação








Adaptador de corrente contínua	Sem Bateria	220 VAC, 50 Hz /12VDC \geq 500 mA
	Com Bateria	220 VAC, 50 Hz /12VDC \geq 1 A

1.2 Teclado

O teclado situa-se na parte frontal do equipamento e possui 7 teclas.

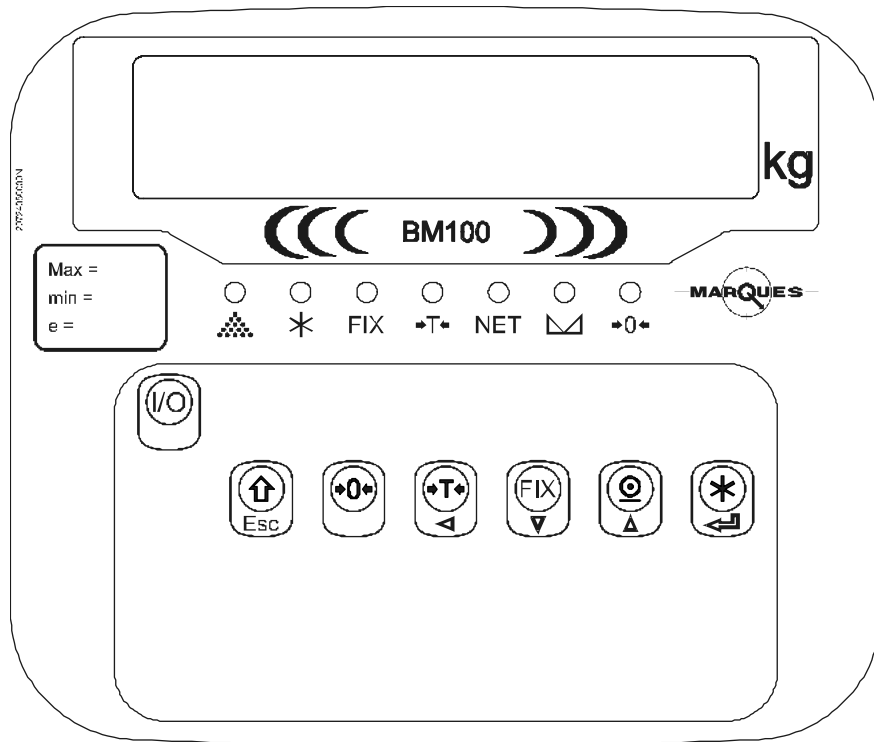


1.3 Funcionalidade






Teclas	Funções	Modo de Programação
	Ligar e desligar	----
	Shift	Escape/ Sair
	Colocação a zero	----
	Tara	Retroceder
	Fixar tara	Decrementar
	Envio de dados	Incrementar
	Grande total	Enter/ Avançar

1.4 Display e informação luminosa

O visor contém um display e sete leds de sinalização. A disposição destes é a seguinte:

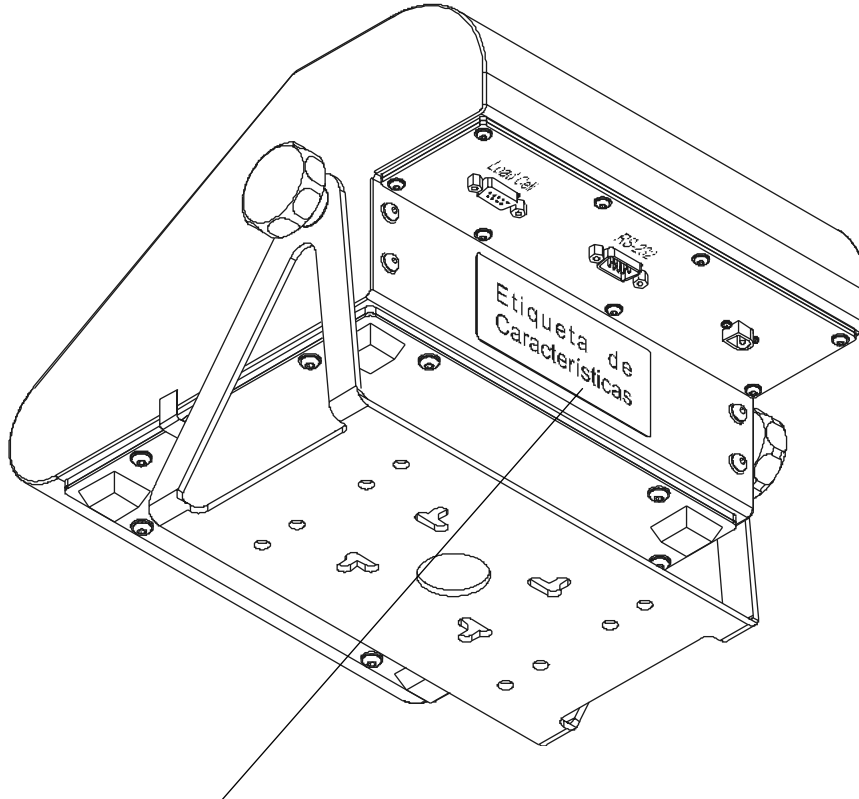



1.4.1 Descrição e caracterização dos leds de sinalização

Led	Nome	Descr ção
	Conta peças	Se partirmos da condição da existência de um peso no prato e o indicador de conta peças ligado, permite-nos visualizar o n.º de peças que estão no prato.
	Grande Total	Indica a soma das operações realizadas.
FIX	Tara Fixa	Indica que existe um valor de tara fixa. Ao retirar todo o peso, o display apresentará um valor negativo, o qual corresponde ao valor de tara.
	Tara	Indica que existe um valor de tara.
NET	Peso Líquido	Indicação do peso de uma carga colocada num instrumento depois do dispositivo de tara estar em operação.
	Peso Estável	Indica que o peso se encontra estável. Pode então ser lido e/ou registado o valor apresentado.
	Zero	Dispositivo que coloca a indicação a zero quando não existe carga no receptor.




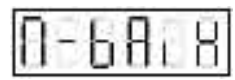
1.5 Placa de características

Placa de segurança onde aparecem referenciadas as características do aparelho. A placa está situada na parte posterior do visor, como se pode observar pela seguinte figura:



Manufacturer:			
Test certificate Nr.			
Model Type:		N.º 00000000	
-10°C / 40°C	12 VDC	I _{max} = 1,0A	III

1.6 Mensagens de erro

Display principal	Possível causa	Como actuar
	No momento em que se liga o equipamento: - o receptor de carga não está vazio,	Retirar o peso do receptor de carga ou verificar plataforma.
	- ou está obstruído,	
	- ou não chega sinal do receptor de carga.	Verificar o conector e o cabo do receptor de carga.
	Peso no receptor de carga supera a capacidade máxima.	Retirar peso do receptor de carga.
	Sinal de entrada inferior ao valor de zero.	Verificar instalação.
	Equipamento fora de controlo.	Contactar serviços técnicos.
	Amostra de peso demasiado baixo.	Colocar uma amostra maior em cima do receptor de carga.

1.7 Manutenção

1.7.1 Limpeza

- a) Desligue o visor através da tecla 'I/O' que se encontra na parte frontal do mesmo e desligue da tomada de corrente.
- b) Limpe o visor com um pano limpo e seco.

NOTA: Nunca utilize álcool, detergentes ou qualquer tipo de produto abrasivo para limpar o visor, sob risco de danificar o equipamento. Evite que se introduza água no visor, pois poderia danificar os componentes electrónicos.

ATENÇÃO!

1.7.2 Bateria

A correcta utilização da bateria, implica o seu carregamento total, pelo que, para se manter em boas condições, deverá:

- a) Manter-se carregada sempre que possível;
- b) Se a balança vai ser guardada, deverá previamente, ser carregada na sua totalidade, e enquanto guardada, deverá ser efectuada uma recarga em intervalos de 3 meses;
- c) O número de vezes que a bateria poderá ser recarregada varia de acordo com as condições de utilização, no entanto pode ser maximizada ao recarregar frequentemente e evitando a descarga total desta;
- d) A bateria não deve ser sobrecarregada (por exemplo utilizando transformadores com especificações diferentes da indicada neste manual, no ponto 1.1.4);

Após uma carga total, se a durabilidade da bateria for demasiado curta, por favor contacte o seu fornecedor para se proceder à sua substituição.

No caso de não serem respeitados os pontos acima descritos, qualquer avaria será atribuída a má utilização e como tal, da exclusiva responsabilidade do utilizador.

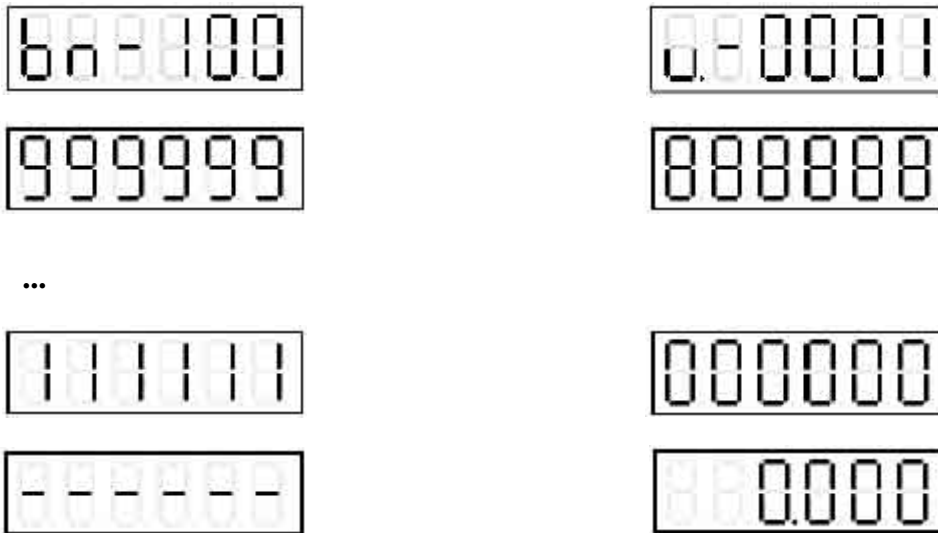
2. FUNCIONAMENTO

2.1 Ligar o visor

Depois de verificar que o equipamento está bem instalado, deve-se ligar o alimentador no conector correspondente. De seguida ligue o alimentador à rede.

Premir a tecla 'I/O' durante dois segundos, até que o instrumento ligue, será visualizado o modelo do visor durante 1,5 segundos (Bm-100), seguido da versão do programa do visor durante 1,5 segundos. Após este tempo aparecerá um 9 em todos os dígitos, tendo início uma contagem decrescente até 0.

Depois de alcançado o valor 0 e não se verificar a existência de qualquer erro deverão aparecer traços seguidos do peso a zero, como mostra a figura:



Para desligar o visor, deve-se manter premida a tecla 'I/O' durante dois segundos. Para voltar a ligar o visor, deve-se premir de novo a tecla 'I/O' durante dois segundos.

2.2 Operações do visor

Considera-se como ponto de partida para todas as explicações, a situação de trabalho, em que aparece o peso a zero.



2.3 Pesagem normal

Colocar o produto a pesar sobre a plataforma de pesagem, o peso é apresentado no visor. Segundo a opção que se tenha programado pode enviar-se até ao computador uma linha com a informação de peso.



2.4 Tara

Colocar o peso a tarar sobre a plataforma de pesagem.

Premir a tecla '♦T♦', acendem-se o Led de tara '♦T♦' e o Led de peso líquido 'Net'. Para visualizar o valor do peso tarado deve-se premir simultaneamente a tecla shift '↑' e tara '♦T♦', aparecendo a tara durante 2 segundos, durante este período de tempo apagam-se os Leds de tara e líquido.

Se não se fixou a tara, ao retirar o peso, a tara voltará a zero automaticamente. Podem-se realizar operações sucessivas de tara, mas sempre "tarando" um peso superior ao anterior.

2.5 Fixação de tara

Para fixar a tara deve-se premir a tecla 'FIX', (acende-se o Led de tara fixa 'FIX' e o Led de peso líquido 'NET') neste caso, ao retirar o peso do prato, mantém-se o valor de tara. Para visualizar o valor do peso "tarado" deve-se premir simultaneamente a tecla shift '↑' e tara '♦T♦',

aparecendo a tara durante 2 segundos, durante este período de tempo apagam-se os Leds de tara fixa e peso líquido. Para tirar a tara fixa, deve-se retirar o peso e premir '♦T♦'. Podem-se realizar operações sucessivas de tara, mas sempre "tarando" um peso superior ao anterior.

2.6 Tecla de colocação a zero

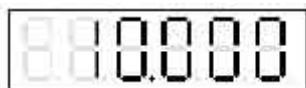
O visor dispõe de um dispositivo de colocação a zero semi-automático; se por alguma razão ao retirar-se todo peso da plataforma de pesagem, a indicação não for igual a zero e se está numa margem predefinida, ao premir-se a tecla '♦0♦', a indicação será colocada a zero.

A margem de zero é $\pm 2\%$ Max. Se a indicação se encontra fora desta margem, o visor emitirá um sinal sonoro e a operação não terá efeito.

2.7 Conta peças

Uma vez programado como conta peças (ver ponto 3.1.6), o visor funciona da seguinte forma:

Partindo da condição da existência de um peso no prato com a indicação (led) do modo de conta peças ligado:



É possível visualizar o número de peças no prato através da tecla '↑', estando o indicador (led) do modo de conta peças ligado.



Para visualizar o peso por peça premir a tecla '↑':





Premindo a tecla '↑' voltamos ao peso no prato.

Modificar o número de peças:

Para modificar o número da amostra de peças que estão no prato, desde a posição de visualização do número de peças premindo a tecla '*', aparecem a piscar o segundo dígito do display. Premindo a tecla '⊙' muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos utilizar a tecla '*' e a tecla '♦T♦' para retroceder.

Quando piscar o último dígito, ao premir a tecla '*', valida-se o valor de peças e o visor calcula o peso de cada peça.

Modificar o peso por peça:

Para modificar o peso por peça, desde a posição de visualização do peso de cada peça, premindo a tecla '*' aparece a piscar o segundo dígito do display.

Premindo a tecla '⊙' muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos deve-se utilizar a tecla '*' e a tecla '♦T♦' para retroceder.

Quando pisca o último dígito, ao premir a tecla '*', valida-se o peso por peça e o visor calcula o número de peças.

2.8 Impressão de ticket

2.8.1 Modo conta peças

Estando o modo conta peças activado, é possível fazer a sua impressão através da tecla de envio de dados '⊙'.

Data :	1 JAN 2004
Peso Liq.:	2.000 kg
Peso Unitário:	99.95 g
Número de peças:	20

Exemplo do ticket



2.8.2 Pesagem normal

Para imprimir um ticket deve-se colocar o peso no receptor de carga e mandar imprimir através da tecla de impressão '⊙'.

Data : 1 JAN 2004	Ticket: 1
BRUTO :	3.000 kg
TARA :	1.000 kg
LIQ. :	2.000 kg

Fig. 1 - Exemplo de Ticket simples

Data : 1 JAN 2004	Ticket: 1
BRUTO :	3.000 kg
TARA :	1.000 kg
LIQ. :	2.000 kg

Data : 1 JAN 2004	Ticket: 2
BRUTO :	3.000 kg
TARA :	1.000 kg
LIQ. :	2.000 kg

TOTAL GERAL:	
Data : 1 JAN 2004	Oper.: 2
Total LIQ.:	4.000 kg

Fig. 2 – Total acumulado

No caso de estar programado o modo de ticket acumulativo (ver programação 2, ponto 3.1.2.1, modo 7), repetindo este processo em pesagens sucessivas, produz-se a acumulação dos seus valores. Para totalizar, retirar todo o peso e premir a tecla de impressão '⊙'. Será então impresso o total das pesagens acumuladas.

Data : 1 JAN 2004		Ticket : 2	
OPER.	BRUTO Kg	TARA Kg	LIQ. Kg
1	3.975	1.620	2.355
2	6.085	1.620	4.465
3	4.285	0.000	4.285
4	6.565	0.000	6.565
OP.: 4	TOTAL	17.670 Kg	

Exemplo do ticket

2.8.3 Grande Total

Através da tecla Grande Total ‘*’ acede-se ao menu das funções (FUN), pressionando novamente ‘*’ durante 2 segundos, acedemos então ao Grande Total, onde é possível obter-se a soma das diferentes pesagens e o número de pesagens que se foram acumulando, podendo-se depois imprimir através da tecla de envio de dados ‘⊙’.

TOTAL GERAL:	
Data : 1 JAN 2004	Oper.: 2
Total LIQ.:	4.000 kg

Exemplo do ticket

2.8.3.1 Limpeza do total

Após entrar no menu de Grande Total, conforme descrito anteriormente, com a tecla ‘♦0♦’ é possível imprimir e apagar a soma das pesagens realizadas até esse momento que se vão acumulando, para tal, dever-se-á confirmar novamente com esta tecla, ‘♦0♦’, caso contrário deve-se premir a tecla Escape ‘↑’.

2.9 Comunicações

O equipamento possui uma porta série de comunicações:

Porta Rx/Tx : porta série de transmissão e recepção de dados.

O comportamento do canal de comunicação é configurado/definido no menu de programação (ver ponto 3.1.2).

Opcionalmente o equipamento poderá contar com um segundo canal de transmissão.

2.9.1 Envio de peso

Ao premir a tecla ‘Ⓢ’ de envio do peso ao PC, envia-se uma mensagem de 11 bytes de comprimento com o valor de peso do visor (6 dígitos e o ponto), o tipo de peso e os caracteres de controle “CR” e “LF”.

Mensagem de peso:

P	1	2	3	.	4	5	6	ST1	CR	LF
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	----	----

de onde ST1 = 1 byte com o seguinte estado da flag:

Estado da flag ST1:

0	0	0	peso mínimo	peso negativo	peso zero	tara	peso estável
7	6	5	4	3	2	1	0

3. PROGRAMAÇÃO

3.1 Programação de parâmetros


Dentro do menu de programação de parâmetros do visor encontramos diferentes parâmetros:

- Os de livre acesso que podemos sempre ler e modificar.
- Os protegidos, que podemos sempre ler mas que só podemos modificar em determinadas condições.

Para aceder á programação, é necessário entrar no modo teste; para isso, durante a contagem decrescente inicial, deve-se premir durante dois segundos a tecla ‘↑’ e a tecla ‘*’, no display visualizar-se-á a leitura de peso nesse momento (apresenta as divisões internas):



Premindo a tecla ‘↑’ obtém-se a informação sobre o parâmetro visualizado:



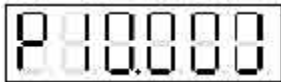
Premindo a tecla ‘↑’ durante 1 segundo visualizam-se as leituras do conversor (apresenta as leituras directas do conversor):



Premindo a tecla ‘↑’ obtém-se a informação sobre o parâmetro visualizado:



Premindo a tecla ‘↑’ durante 1 segundo visualiza-se o peso.

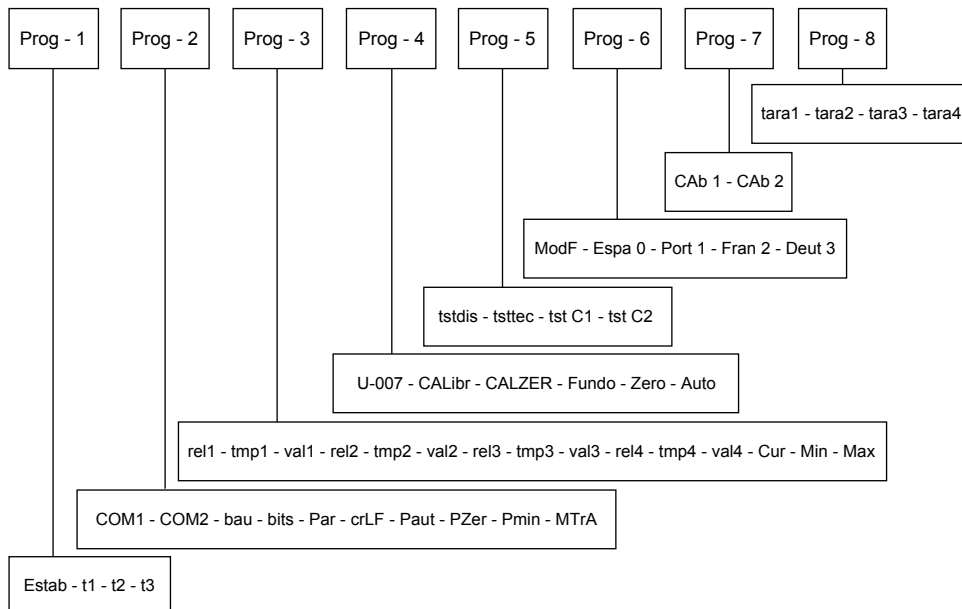


Premindo a tecla ‘↑’ obtém-se a informação sobre o parâmetro visualizado:








Premindo a tecla ‘↑’ durante 1 segundo visualizam-se de novo as divisões internas.

Na figura seguinte pode-se ver o esquema geral do menu de programação de parâmetros.



Premindo a tecla ‘*’ entra-se na programação.
Para mover-se dentro dos menus devem-se utilizar as teclas do visor.
As funções das teclas são as seguintes:

Tecla	Função
	Retroceder no menu de programação
	Retroceder dentro dos parâmetros de programação
	Mudar o valor dos parâmetro de forma crescente
	Gravar o dado e passar ao seguinte parâmetro avançando na programação
	Desligar o equipamento

Para sair do modo de programação e voltar á situação normal de trabalho, deve-se desligar o visor.

3.1.1 Programação 1 “Parâmetros de peso”



Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.
Para começar a programar os parâmetros de peso, premir a tecla ‘*’, durante 1 segundo.

Valor de auto-tara em 5 segundos (em escalas de peso).

- 0: normal
- 1: 1
- 2: 2
- 3: 3
- 4: 4
- 5: 5
- 6: 18
- 7: 21
- 8: 24
- 9: 27

Se o peso estiver nas margens seleccionadas durante 5 segundos, faz-se auto-tara.

3.1.1.4 Valor de auto-zero (t3)


No arranque, a báscula faz ou não o auto-zero em função do parâmetro escolhido.

- 0: auto-zero activado
- 1: auto-zero desactivado

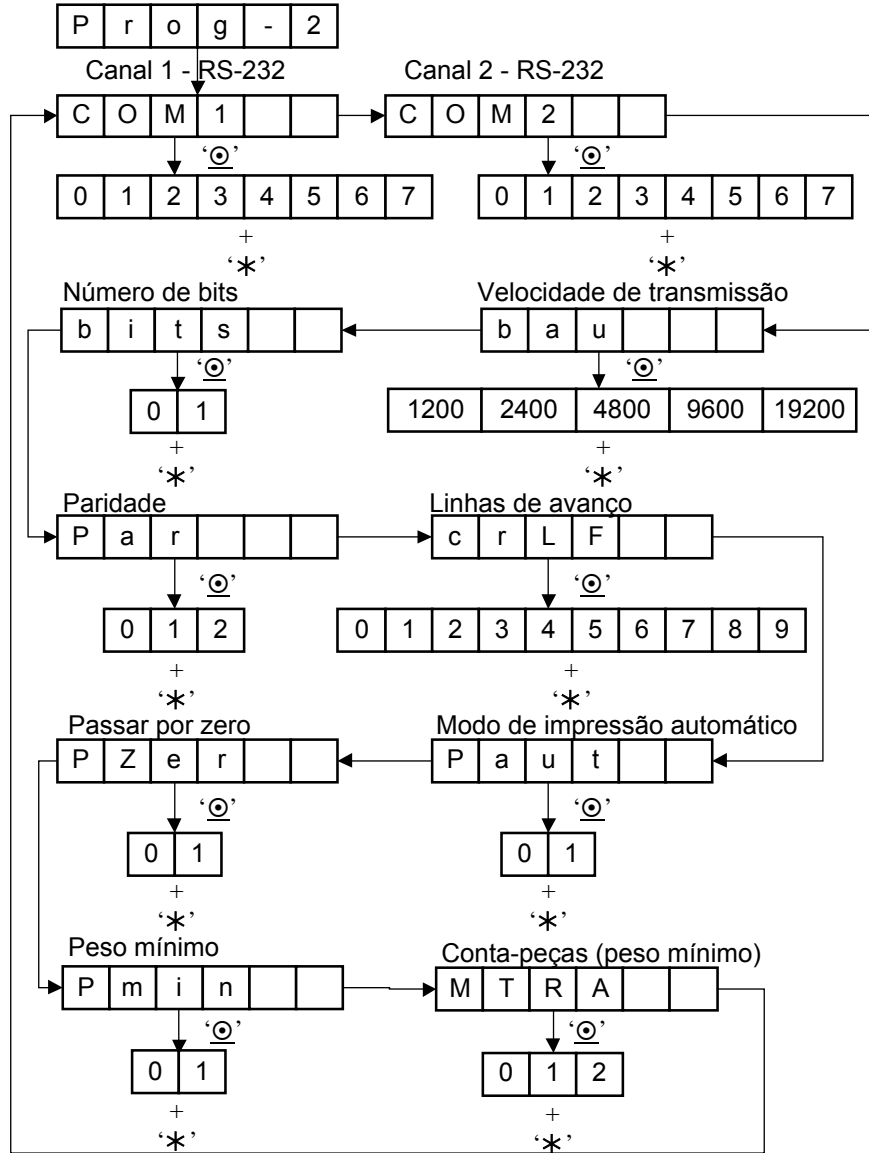
ATENÇÃO! Este parâmetro de programação só deve ser programado por pessoas especializadas.

3.1.2 Programação 2 “Parâmetros de comunicações”



Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.
Para começar a programar os parâmetros de peso, premir a tecla ‘*’, durante 1 segundo.
Premindo a tecla ‘’ muda-se o valor do parâmetro.
Para validar e passar ao seguinte parâmetro deverá premir ‘*’.

Programação 2



3.1.2.1 Canal 1 – RS-232 (COM1)

Seleccionam-se de 0 a 7 os modos de comunicação do canal 1.

- Modo 0: peso enviado ao PC sob pedido
- Modo 1: peso enviado ao PC quando estável
- Modo 2: peso enviado continuamente
- Modo 3, 4, 5: reservados para futura utilização
- Modo 6: envia o peso BRUTO TARA NETO para a impressora
- Modo 7: apresenta o total das operações de pesagem no ticket

3.1.2.2 Canal 2 – RS-232 (COM2)

Não implementado, reservado para futura utilização.

3.1.2.3 Velocidade de transmissão (bau)

As opções possíveis são: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps

3.1.2.4 Número de bits (bits)

Os valores possíveis são:

- 0: 7 bits
- 1: 8 bits

3.1.2.5 Paridade (Par)

Os valores possíveis são:

- 0: sem paridade
- 1: paridade impar
- 2: paridade par


3.1.2.6 Número de linhas de avanço no final do ticket (crLF)

As opções possíveis são: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

3.1.2.7 Modo automático de impressão (Paut)

As opções possíveis são:

- 0: desactivado
- 1: activado

Quando o modo de impressão é automático (activado), e após a colocação de um peso no receptor de carga, deve-se premir a tecla ‘’ para imprimir. Posteriormente aquando da colocação de novas cargas imprime automaticamente.

3.1.2.8 Passar por zero no modo de impressão (PZer)

Os valores possíveis são:

- 0: é necessário passar por zero ou passar abaixo do peso mínimo (20e) entre operações de impressão.
- 1: basta uma mudança de peso superior a 50 divisões ou a condição anterior.

3.1.2.9 Peso mínimo de impressão (Pmin)

Os valores possíveis são:

- 0: obriga a que o peso seja superior ao mínimo
- 1: imprime com pesagens abaixo do peso mínimo

3.1.2.10 Configuração do modo conta-peças (MTRA)

Os valores possíveis são:

MTRA = 0 \Rightarrow (amostra > Peso mínimo)

MTRA = 1 \Rightarrow (amostra > 1:1000 Peso máximo)

MTRA = 2 \Rightarrow (permite qualquer amostra sendo o peso < Peso mínimo)

No modo conta-peças, caso não se cumpra a condição configurada, será visualizada uma mensagem de erro a informar que a amostra é demasiado baixa.

ATENÇÃO! Este parâmetro de programação só deve ser programado por pessoas especializadas.

3.1.3 Programação 3 “Parâmetros de I/O”

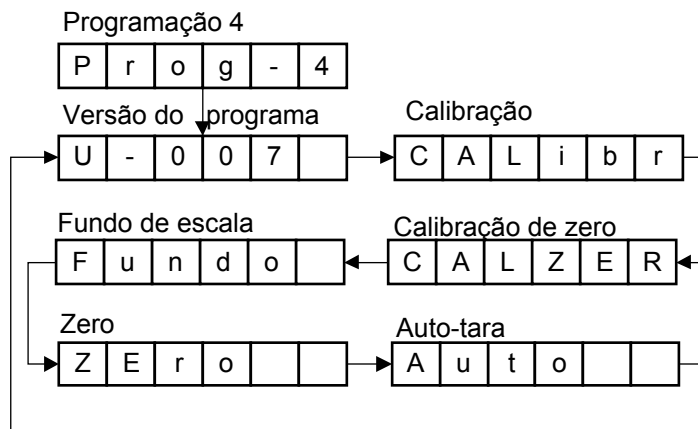
Pr09-3

Reservado para futura utilização.

3.1.4 Programação 4 “Visualização de constantes de ajuste”

Pr09-4

Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.
Para programar os parâmetros de peso, premir a tecla ‘*’, durante 1 segundo.

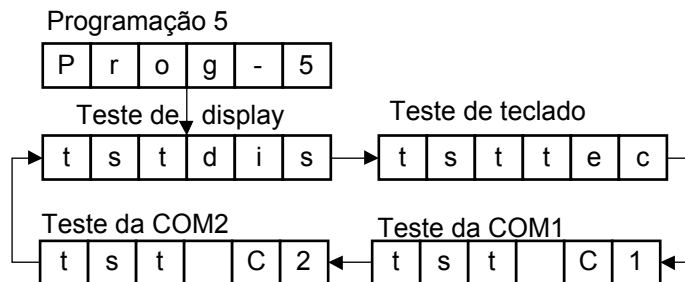


ATENÇÃO!: Este parâmetro de programação apenas permite a visualização das constantes de ajuste.

3.1.5 Programação 5 “Testes do visor”



Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.
 Para começar a programar os parâmetros de peso, prima a tecla ‘*’, durante 1 segundo.



3.1.5.1 Teste de display (tstdis)

Premindo-se a tecla ‘⊙’ realiza-se o teste ao display e aos led’s de sinalização para verificar o seu respectivo funcionamento.

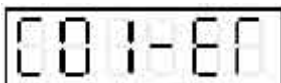
3.1.5.2 Teste de teclado (tsotec)

Para entrar neste teste premir a tecla ‘⊙’. Ao premir-se as respectivas teclas do visor, aparece no display a respectiva função de cada uma delas.

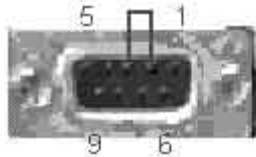
Para sair do teste deve-se premir a tecla ‘↑’ duas vezes seguidas.

3.1.5.3 Teste do canal 1 de comunicações (tst C1)

Permite conhecer o estado do canal de comunicações. Ao entrar mostrará uma mensagem indicando erro nas comunicações.



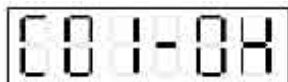
Para verificar o correcto funcionamento do canal de comunicações deve colocar-se um conector especial, unindo o pino de transmissão com o de recepção como se mostra na figura:



Uniu-se os pinos 2 e 3

Ao realizar-se a união entre os pinos 2 e 3 deverá aparecer no display a mensagem:

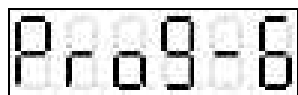
- Comunicação OK



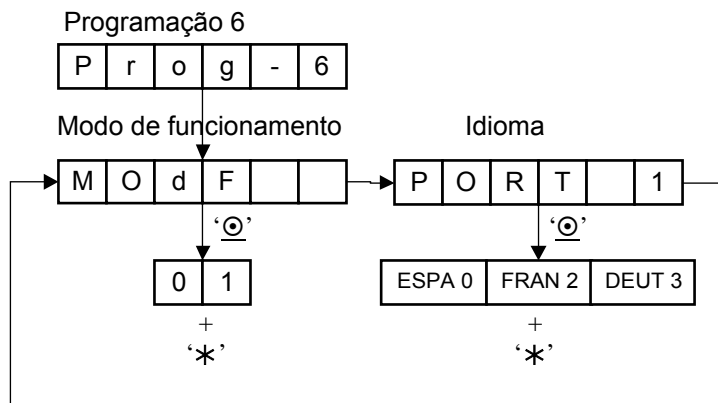
3.1.5.4 Teste do canal 2 de comunicações (tst C2)

Não é possível testar o canal 2 de comunicações, visto que não está implementado.

3.1.6 Programação 6 “Modo de funcionamento e idioma”



Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.
Para começar a programar os parâmetros de peso, prima a tecla ‘*’, durante 1 segundo.



3.1.6.1 Modo de funcionamento (ModF)

Selecciona-se o modo de funcionamento do visor:

- 0: modo normal
- 1: modo conta - peças

3.1.6.2 Idioma

Selecciona-se o idioma de trabalho do visor.

As opções possíveis são: Espa 0, Port 1, Fran 2, Deut 3, onde :

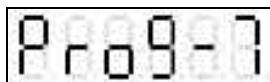
Espa 0 – Espanhol

Port 1 – Português

Fran 2 – Francês

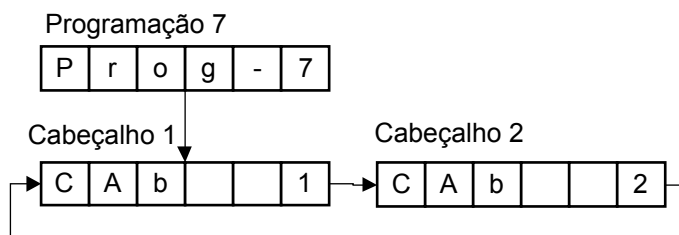
Deut 3 - Alemão

3.1.7 Programação 7 “Cabeçalhos de ticket”



Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.

Para começar a programar os parâmetros de peso, prima a tecla ‘*’, durante 1 segundo.



3.1.7.1 Cabeçalho 1 (CAb 1)

Neste parâmetro pode-se escrever o que se pretende que o cabeçalho apresente no ticket .

Premindo a tecla ‘⊙’ ou ‘**FIX**’ muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos utilizar a tecla ‘*’ e a tecla ‘***T***’ para retroceder. Deve-se percorrer todos os caracteres até ao final da linha para que esta seja memorizada e passe à seguinte.

Para abortar o processo premir a tecla ‘↑’.

3.1.7.2 Cabeçalho 2 (CAb 2)

Neste parâmetro pode-se escrever o que se pretende que o cabeçalho apresente.

Premindo a tecla ‘⊙’ ou ‘**FIX**’ muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos utilizar a tecla ‘*’ e a tecla ‘***T***’ para retroceder.

Para abortar o processo premir a tecla ‘↑’.

3.1.8 Programação 8 “Programação das taras”

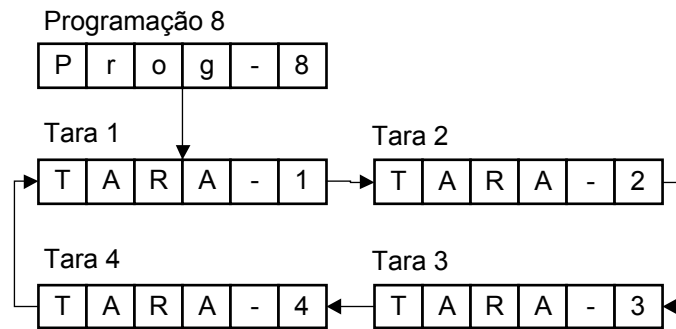


Para se aceder a outro bloco de programação premir a tecla ‘*’.

Para começar a programar os parâmetros de peso, prima a tecla ‘*’, durante 1 segundo.

Para circular entre as taras, premir a tecla ‘⊙’.

Para editar a tara seleccionada premir a tecla ‘*’.



3.1.8.1 Taras

Neste parâmetro pode-se programar as diferentes taras.

Premindo a tecla ‘**⊙**’ ou ‘**FIX**’ muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos utilizar a tecla ‘*’ e a tecla ‘**T**’ para retroceder. Para abandonar o processo premir a tecla ‘**↑**’.

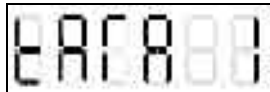
3.1.8.2 Acesso às taras programadas

No modo de funcionamento normal, premir a tecla ‘*’ para entrar no menu de funções que dá acesso às taras.



Antes de passar 2 segundos premir a tecla ‘**FIX**’.

Para circular entre as taras programadas, premir a tecla ‘**⊙**’.



Se desejar visualizar o valor da tara, premir a tecla ‘**FIX**’.



Para abortar o processo premir a tecla '↑'.

Activar o valor com a tecla '*'.




Os leds de tara fixa '**FIX**' e de peso líquido '**NET**' acendem-se.

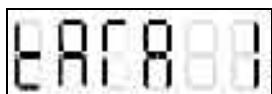
Para remover a tara utilizar o mesmo processo que as taras normais ou por teclado.

3.1.8.3 Programar o valor da tara por teclado

Proceder como no caso anterior até entrar em tara, premir a tecla '*'.



Antes de passar 2 segundos premir a tecla '**FIX**'.



Premir a tecla '♦0♦'



Premindo as teclas '⊙' e '**FIX**' muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos utilizar a tecla '*' e a tecla '♦T♦' para retroceder.

No último dígito com a tecla '*' valida-se o valor da tara.

Para abortar o processo premir a tecla ‘↑’.



Os leds de tara fixa '**FIX**' e de peso líquido '**NET**' acendem-se.

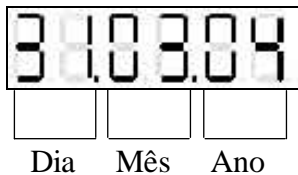
3.1.8.4 Critérios de validação ou não das taras programadas ou por teclado

1. Podem-se realizar operações sucessivas de tara, mas sempre “tarando” um peso superior ao anterior.
2. Só faz tara com peso estável
3. Não é necessário ter peso 0 na balança de pesagem.

3.2 Data

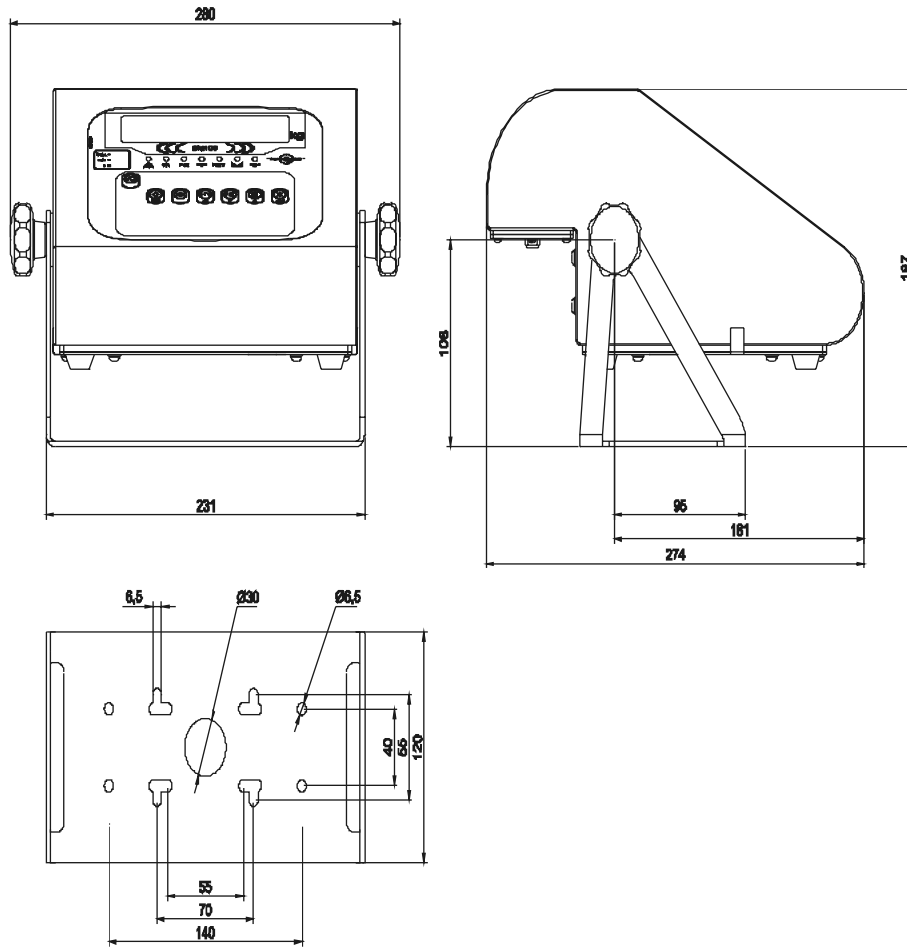
A actualização da data deve ser efectuada diariamente no modo de trabalho, caso sejam efectuadas impressões.

Premindo a tecla ‘*’ aparecerá - **Fun** - , deve-se premir ‘☉’ e visualiza-se a data que está programada. Premindo novamente a tecla ‘☉’ ou '**FIX**' muda-se o valor de cada dígito e para percorrer os dígitos utilizar a tecla ‘*’ e a tecla ‘↑’ para voltar á situação inicial de trabalho .

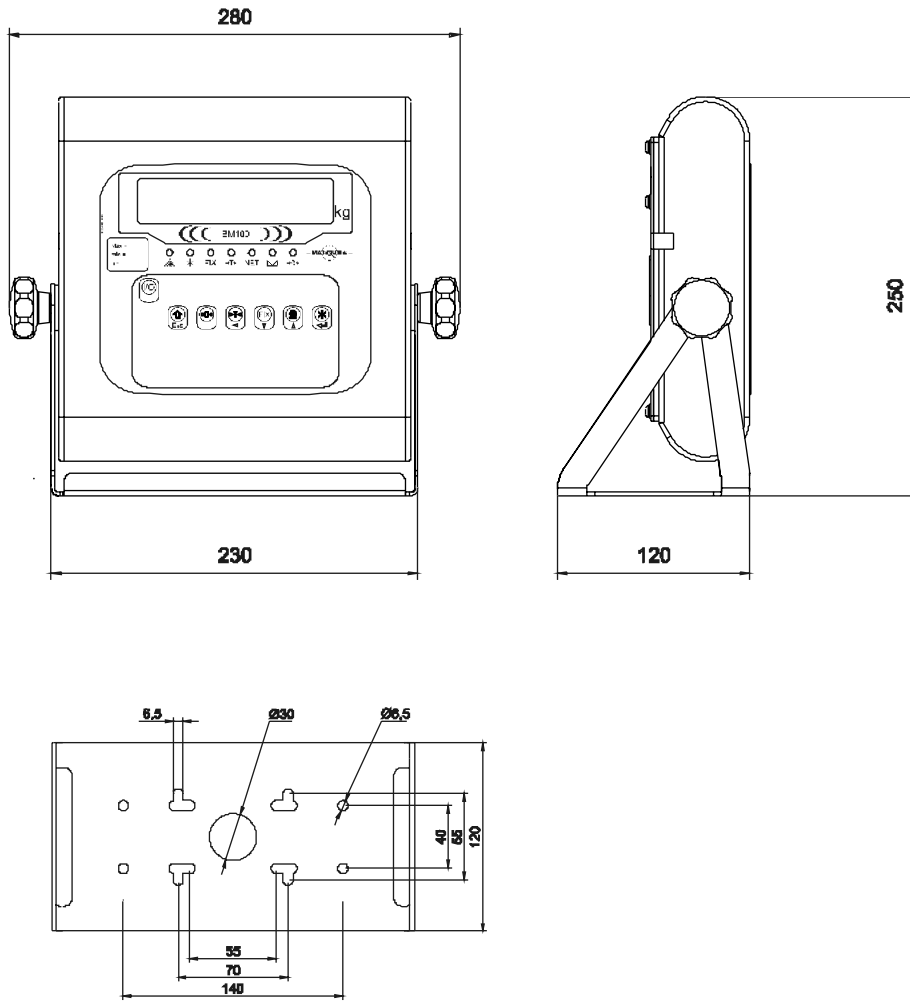


4. INSTALAÇÃO

4.1 Dimensões BM100 TOP

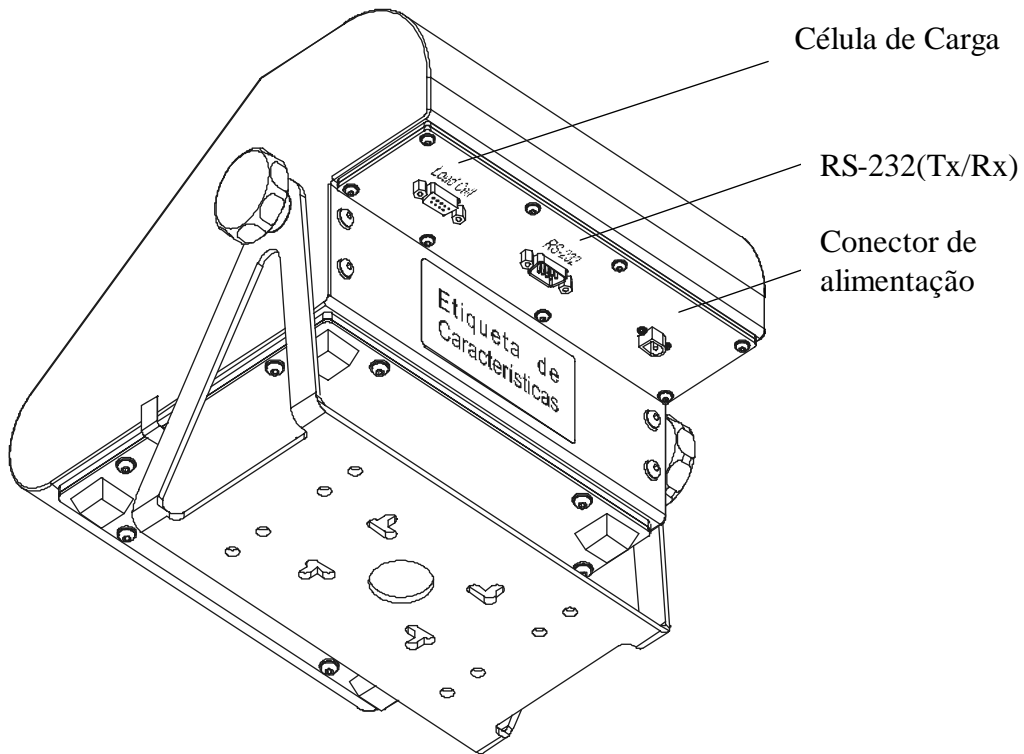


4.2 Dimensões BM100 ECO

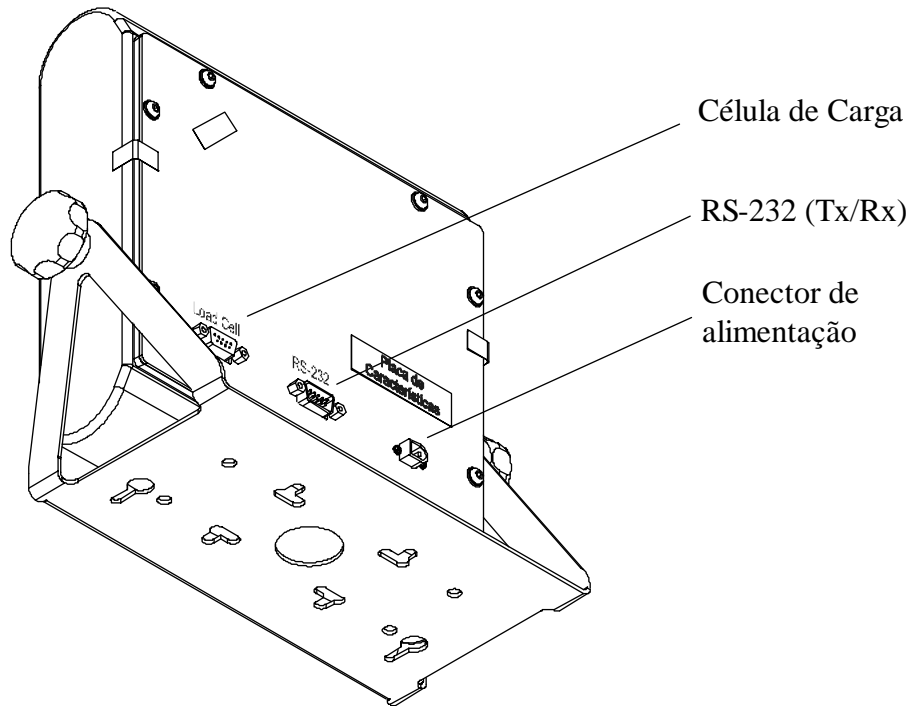


4.3 Descrição e localização dos conectores

4.3.1 Localização dos conectores no BM100 TOP

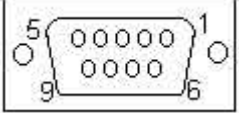


4.3.2 Localização dos conectores no BM100 ECO



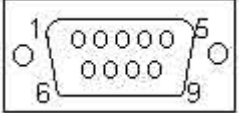
4.3.3 Conector de célula

O conector de célula é um DB9 fêmea com a seguinte distribuição de sinais:

 <p>Ordem dos pinos</p>	Pinos	Sinal
	1	S-
	2	OUT-
	3	Malha
	4	OUT+
	5	S+
	6	V-
	7	-----
	8	-----
	9	V+

4.3.4 Conector RS-232 (Rx/Tx)

O conector do visor é um DB9 macho com a seguinte distribuição de sinais:

 <p>Ordem dos pinos</p>	Pinos	Sinal
	1	-----
	2	RxD
	3	TxD
	4	-----
	5	GND
	6	-----
	7	-----
	8	-----
	9	-----

4.4 Etiqueta unidades

Contíguo ao display principal encontram-se as inscrições Max, Min, *e*, e d (se $d \neq e$).

