

Índice

1. Apresentação	4
2. Identificação das partes	5
3. Características	7
4. Instalação	7
Recomendações	7
Conexão a rede elétrica.....	8
Conexão a impressor / computador.....	8
Início de operação.....	9
Mensagens da balança.....	9
5. Pesagem	11
6. Tara	11
7. Calculo de total	12
8. Constante	12
9. Impressão	12
10. Bateria interna	12
11. Opcionais	13
Interface RS232	13
Cabo RS232	13
Interface USB.....	14
Protocolo de comunicação serial	14
12. Cuidados e manutenção	16
13. Assistência Técnica	16
14. Garantia	16

1. Apresentação

Parabéns!

Você adquiriu um equipamento de excelente qualidade, e alta tecnologia, aprovado pelo INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO, segundo a portaria INMETRO/DIMEL no. 236/1994.

Esta balança foi verificada e lacrada na fábrica por Técnicos do IPEM, e pode ser utilizada assim que desembalada.

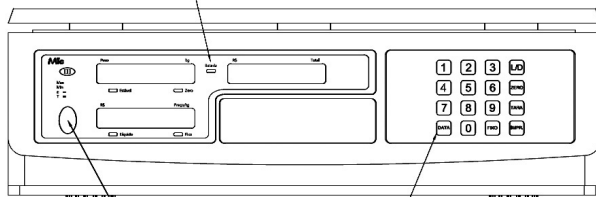
Para fazer o melhor uso do seu equipamento, recomendamos a leitura atenta deste manual e a sua conservação para futuras consultas, juntamente com a respectiva nota fiscal de compra, para eventual comprovação do prazo de garantia.

É recomendável notificar o posto de fiscalização metrológica de sua região quando do início de utilização de sua balança, para que ela seja verificada anualmente.

2. Identificação das partes

Painel de operação:

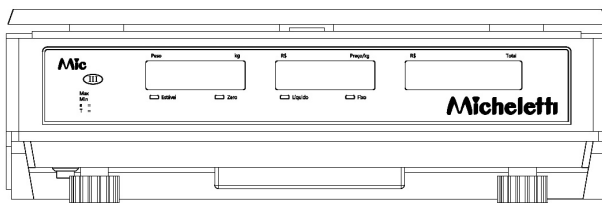
Somente nos modelos BAT



**Modelos DE e BAT
(tecla Limpa na MIC - 15)**

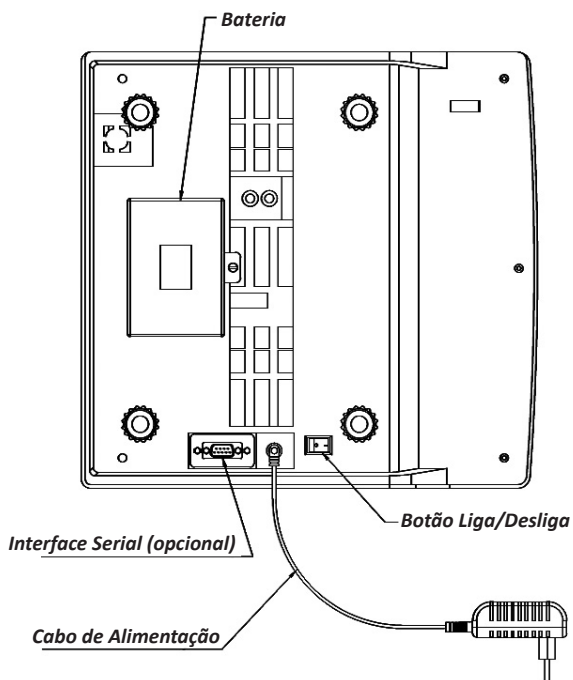
**Indicador de Nível
(somente nos modelos DE e BAT)**

Painel cliente:



Pé Nivelador (4x)

Vista inferior:



3. Características

Modelos	MIC-15	MIC-15 DE	MIC-15 DE BAT
Pesagem/preço			
Capacidade	15 kg	6/15 kg	
Divisões	5 g	2/5 g	
Tara máxima	- 5 kg	- 9,995 kg	
Preço por kg	Até 999,99		
Total a pagar	Até 9.999,99		
Físicas			
Comprimento	360 mm		
Largura	345 mm		
Altura	115 mm		
Prato	240 x 330 mm		
Peso líquido	2,9 kg		3,5 kg
Elétricas			
Consumo	3,5 W	1,2 W	12 W máx. (bateria descarregada); 1,5 W (operação)
Bateria	-		6 V, 4 Ah
Comunicação			
Interfaces	RS232 ou USB (opcionais)		
Ambientais			
Temperatura	-10°C a +40°C	0°C a +40°C	
Umidade	Até 80% sem condensação		
Fonte externa			
Entrada	110 a 220 VAC, + 10 – 15 %, 50 – 60 Hz		
Saída	9 VDC, 1 A		12 VDC, 1 A

4. Instalação

- **Recomendações**

Use sempre o equipamento seguindo as instruções deste manual. Verifique que o prato esteja corretamente colocado e que o mesmo não encoste no lacre.

Utilize sua balança em local livre da ação de: fortes correntes de ar (ex.: ventiladores), temperaturas altas, fontes de interferência eletromagnética (ex.: motores elétricos e reatores de iluminação), e onde não haja vibração.

Caso a superfície sobre a qual a balança for ser utilizada seja irregular, devem-se ajustar os pés reguláveis, até que ela fique bem apoiada e com a bolha de nível do painel (existente na MIC-15 DE e MIC-15 DE BAT), completamente dentro do círculo.

Não sobrecarregue a balança, nem deixe carga sobre o prato quando ela não estiver em operação.

- **Conexão a rede elétrica**

A sua balança é dotada de fonte externa do tipo “Full-range”, e pode ser conectada em redes elétricas de 110 a 220V sem que seja necessária qualquer configuração prévia. Antes porem de conecta-la em uma tomada, certifique-se das boas condições da instalação elétrica a qual ela está sendo conectada, que deve ser estável e separada da energia destinada a alimentar máquinas elétricas como: balcões frigoríficos, câmaras frigoríficas, motores elétricos e outros.

Caso sua balança conte com bateria interna recarregável para operar em locais que não disponham de energia elétrica (modelo MIC-15 DE BAT), ela deve permanecer conectada a rede elétrica sempre que possível, de modo a manter a bateria permanentemente carregada, deixando-a sempre pronta a operar por um longo período, e prolongando a sua vida útil.

- **Conexão a impressor / computador**

A sua balança pode opcionalmente trabalhar conectada a um impressor ou a um computador, para isto precisa ter sido adquirida com uma interface de comunicação opcional RS232 ou USB.

Os impressores possíveis são: Matricial 351, ou outros modelos sob consulta (ex.: Argox / Zebra). A balança já vem adequadamente configurada para operar corretamente com o impressor que tenha sido adquirido em conjunto.

- **Início de operação**

Depois de observadas todas as recomendações e condições de instalação deste manual, conecte a fonte de alimentação externa na tomada e acione então a tecla [L/D] no painel. Será executado o teste de visor (apresentação dos números de 0 a 9 em todas as posições) para permitir a verificação do perfeito funcionamento de todos os dígitos. Este teste será finalizado mostrando a mensagem “VErXXX” no visor, que corresponde a versão do programa da balança.

Em seguida a balança verifica se as condições de zero inicial estão compatíveis com os limites estabelecidos quando da regulagem em fábrica, indo então a condição de pesagem (visores de peso, preço e total em zero e indicador da legenda de “Zero” ativo).

ATENÇÃO: Não coloque nenhum peso sobre o prato até que os visores indiquem zero.

Durante o processo de inicialização, a balança executa internamente uma série de testes, de modo a determinar se existe alguma irregularidade que impeça o seu correto funcionamento.

- **Mensagens da balança**

Enquanto ligadas as balanças realizam permanentemente o monitoramento de parâmetros para identificação de defeitos ou funcionamento inadequado, e caso constate alguma irregularidade, mostra nos visores mensagens de alerta.

Ao ligar a balança

Mensagem	Significado	Providências
Traços horizontais superiores dos dígitos piscando	Havia carga sobre o prato ao ligar	Retire a carga do prato, desligue e ligue novamente a balança
Erro ConvEr	Erro ao ler o conversor analógico digital	Desligue e ligue a balança, se a mensagem persistir, a Assistência Técnica Micheletti deve ser chamada, citando a mensagem de erro apresentada
Erro EEProM	Erro ao ler a memória de parâmetros de regulação	
Erro inStAv	Leitura instável	

Durante a operação

Mensagem	Significado	Providências
Traços horizontais superiores dos dígitos piscando	O peso sobre o prato ultrapassou a carga máxima do equipamento	Retire o excesso de peso
Valor negativo de peso sem a tara ativa	O prato da balança foi retirado ou aliviado	Recoloque o prato na balança e/ou verifique se o mesmo não está esbarrando em nada (ex.: no lacre do equipamento)
Campo de total a pagar apagado	O resultado da multiplicação do peso pelo preço resultou em um total negativo ou maior do que 9.999,99	Coloque um peso adequado sobre o prato ou diminua o preço por kg

Caso não se consiga solucionar quaisquer situações indicadas nas tabelas acima, ou caso ocorra qualquer outra anormalidade não listada, a Assistência Técnica Micheletti deverá ser chamada.

5. Pesagem

- Coloque o produto sobre o prato da balança. O peso será exibido no visor e a indicação da legenda de zero se apagará, acendendo a legenda de “kilo” (MIC-15) ou “Estável” (MIC-15 DE e MIC-15 DE BAT), indicando que a leitura está estável;
- Retire o produto do prato. O visor será zerado, e a indicação das legendas de “Zero” e “kilo” ou “Estável” se acenderão, ficando a balança pronta para uma nova operação;
- Caso apareça alguma indicação no visor, sem que exista carga sobre a plataforma, ou se a indicação da legenda de “Zero” estiver apagada, zere a indicação pressionando a tecla de zero [Zero]; para evitar que isto ocorra, mantenha sempre o prato da balança livre de resíduos.

6. Tara

A capacidade de tara depende do modelo da balança (vide item 3), e o valor da tara será sempre subtraído da capacidade de pesagem (tara subtrativa).

Para acionar a tara da balança para descontar o peso de qualquer embalagem, basta colocar a embalagem sobre o prato e pressionar a tecla de tara [Tara].

A balança então registrará o valor de tara a ser descontada, indicando que a mesma se encontra ativa, mediante a indicação da legenda de “Líquido” no painel.

Para desativar esta função, basta retirar toda a carga do prato (líquido e tara), e, acionar a tecla [Tara], quando a legenda de “Líquido” deixará de ser indicada, voltando a balança a condição de zero.

7. Calculo de total

Para calcular o total a pagar basta digitar o preço por kg desejado utilizando as teclas de [0] a [9].

Para corrigir qualquer digitação errônea, basta aguardar mais de 2 segundos entre digitações, quando o equipamento entende que se trata de um novo valor digitado, apagando o anterior, ou no caso da MIC-15 também através da tecla [Limpa].

8. Constante

Caso se deseje, é possível manter a tara e/o preço por kg constantes, bastando pressionar a tecla [FIXO], quando então a balança passará a manter constantes a tara e/ou o preço por kg mesmo que a balança volte a zero (retirada do peso e da tara do prato). Esta condição é indicada nos visores operador e cliente através da legenda “Fixo”.

9. Impressão

Acionando-se a tecla de impressão [Imprime] com o peso acima da carga mínima e estável, os dados da pesagem (Peso líquido, Preço por kg e Total), serão sempre enviados ao impressor.

Nos modelos MIC-15 DE e MIC-15 DE BAT, quando adquiridas com impressor, é possível a utilização da tecla [DATA] – para introduzir através das teclas de [0] a [9] a data do dia (na primeira vez que a tecla for acionada após ligar o equipamento), e a data de validade (em todas as outras vezes em que a tecla for acionada quando em operação), para permitir a impressão das mesmas. No modelo MIC-15 isto é feito através da tecla [Limpa].

10. Bateria interna

As balanças MIC-15 DE BAT contam com uma bateria interna recarregável que, plenamente carregada, lhes permite operar desconectadas da rede elétrica por um período de até 32 horas.

Ao ser conectada a rede elétrica através da fonte externa, o LED indicador de carga da bateria se acendera na cor vermelha, indicando bateria descarregada, e conforme a bateria for sendo

carregada passara a cor laranja e finalmente cor verde, indicando bateria carregada.

Para garantir a carga completa da bateria, e independentemente desta indicação, recomendamos que sempre se deixe a bateria carregando por pelo menos 8 horas.

11. Opcionais

Consulte sua revenda Micheletti ou diretamente a fábrica sobre a aquisição destes itens opcionais.

• Interface RS232

Opcionalmente a balança pode vir de fábrica com uma interface RS232, que permite a conexão a qualquer equipamento que possua uma interface padrão RS-232 (impressor ou computador). A interface de comunicação RS232 é “full-duplex”, e os dados seguem o padrão: 8 bits de dados, 1 stop bit, sem paridade e velocidade de comunicação de 9.600bps (que pode ser alterada mediante intervenção técnica).

Caso se conecte o cabo RS232 a um impressor, os dados enviados, quando houver um comando de impressão, com o peso estável e acima da carga mínima, serão os campos Peso líquido, preço por kg e total, com os valores do momento em que a impressão for solicitada, e opcionalmente as datas do dia e de validade.

Caso se conecte o cabo RS232 a um computador, os dados enviados pela balança serão os do protocolo de comunicação serial, e corresponderão as informações do visor naquele dado instantâneo.

A interface USB pode ser instalada a qualquer tempo por uma Assistência Técnica Micheletti.

• Cabo RS232

Caso seja necessária a substituição do cabo RS 232 por um cabo mais longo, o mesmo deve ser feito conforme a especificação da tabela:

	Balança (DB9 Fêmea)	Computador (DB9 Fêmea)
Pino	5	5
	2	3
	3	2

- **Interface USB**

Opcionalmente, as balanças podem vir de fábrica com uma interface USB, que permite a conexão a um computador. Neste caso os dados enviados pela balança serão os do protocolo de comunicação serial, e corresponderão as informações do visor naquele dado instante.

A interface USB pode ser instalada a qualquer tempo por uma Assistência Técnica Micheletti.

Caso seja necessária a substituição do cabo USB, o mesmo é do tipo A-B, convencional.

- **Protocolo de comunicação serial**

O protocolo de comunicação é bidirecional, e serve tanto para comunicação RS232 quanto para USB. Para solicitar dados basta enviar a balança o caractere ASCII "ENQ" (05 em hexadecimal), que ela então responderá ao comando, enviando uma sequência de dados de acordo com as informações que estiverem no visor no momento:

- **Quando estável:**

STX S P P P P B V V V V V B T T T T T T T E T X

Onde:

STX - 02 Hex da tabela ASCII

S - 20 Hex (espaço) se o peso for positivo, ou 2D Hex (-) se negativo

P - Peso líquido (números ASCII de 0 a 9, 30 Hex a 39 Hex respectivamente), sendo o primeiro dígito 20 Hex (espaço) se igual a zero.

B - 20 Hex (blank)

V - Preço por kg (números ASCII de 0 a 9, 30 Hex a 39 Hex respectivamente), sendo os dígitos mais significativos 20 Hex (espaço) se iguais a zero.

12. Cuidados e manutenção

- Para limpeza, utilize apenas um pano macio, umedecido com água e sabão neutro. Nunca utilize outros produtos, principalmente os que contenham solventes.
- Ao transportar o equipamento de um local de utilização para o outro, procure manuseá-lo com cuidado.
- Coloque os pesos sobre o prato de maneira suave.
- Não sobrecarregue a balança, e não deixe nenhum peso sobre o prato quando estiver desligada.

13. Assistência Técnica

A Micheletti garante a assistência técnica e a reposição de peças originais de seus produtos através de sua rede de assistência técnica, ou diretamente na fábrica: 0XX11-2059-4848.

14. Garantia

Guarde este manual que contém o “Termo de garantia” a seguir, e cópia da nota fiscal de aquisição de sua balança para comprovação do prazo de garantia.

IMPORTANTE: O lacre do equipamento, localizado sob o prato, deve ser mantido intacto. A sua violação ou mesmo a tentativa de conserto da balança por pessoas não autorizadas, resultará no imediato cancelamento da garantia, além de possível multa e interdição do equipamento pelos órgãos metrológicos competentes.