

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/ N° 049, de 27 de abril de 1993.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Sr. Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12/11/1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea “g” da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar, para pesagem de precisão, o modelo AL-200C de balança automática eletrônica digital, contadora de peças, marca MARTE, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização da verificação inicial e das verificações periódicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante: Marte Balanças e Aparelhos de Precisão Ltda.

Endereço: Av. Miguel Estefno, 752, São Paulo-SP.

CEP: 04301

1.2 Descrição: Balança automática, eletrônica, digital, de precisão, contadora de peças, constituída basicamente por dispositivo receptor de carga (Prato), dispositivo medidor de carga (bobina de conjunto de sensor), dispositivo conversor analógico/digital e dispositivo indicador.

1.3 Marca: MARTE

1.4 Modelo carga máxima, menor divisão carga mínima e dimensões do dispositivo receptor de carga: Constantes do quadro abaixo:

Modelo	Carga Máxima g	Menor Divisão g	Carga Mínima g	Dimensões do Prato Ø mm
AL-200C	200	0,001	0,025	100

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, que fornece as seguintes indicações:

1.5.1 Massa medida, tamanho da amostra e número de peças: Indicado por meio de até 06(seis) dígitos luminosos.

1.5.2 Sobrecarga: Indicada através da visualização dos segmentos superiores de cada dígito, bem como do ponto decimal, significando que a carga aplicada é superior a carga máxima da balança.

1.5.3 Subcarga: Indicada através da visualização dos segmentos inferiores de cada dígito, bem como do ponto decimal, significando alívio no dispositivo medidor de carga.

1.5.4 Outras indicações, quando visualizadas significam respectivamente:

1.5.4.1 DESLIGADO: que deve ser aguardado um período de pré aquecimento de 20 minutos, ou balança desligada porém energizada.

1.5.4.2 ~: que não existe equilíbrio estável

1.5.4.3 =: que existe equilíbrio estável

1.5.4.4 EEPROM C/ FALHA: que existe problema na memória.

1.5.4.5 Erro plat c/ P: que a balança foi ligada com peso no dispositivo receptor de carga.

1.5.4.6 Cal não perm: que foi iniciada uma calibração não permitida

1.5.4.7 CALIBRANDO: que existe operação de calibração automática externa.

1.5.4.8 Prog. Não perm: que foi iniciada uma programação não permitida, isto ocorre quando:

a) o acesso à mudança de programa está bloqueado;

b) se tentar efetuar programação não aceita internamente pelo programa da balança

1.5.4.9 + : que a balança foi ligada com massa sobre o dispositivo receptor de carga superior o valor a faixa de zero automático.

1.5.4.10 - : que a balança foi ligada com massa sobre o dispositivo receptor de carga superior o valor a faixa de retorno à zero automático ou que foi retirada do dispositivo receptor de carga a tara já memorizada.

1.5.4.11 =====: que está mostrando a capacidade de barras já utilizadas do instrumento.

1.5.4.12 g ou ct: que a massa medida está sendo expressa em grama ou para o caso de pesagem de pedras preciosas, quilate.

1.5.4.13 Somente para o modelo AL-200P no modo percentagem, aparecerão após pressionar as teclas "F" e em seguida IMP/F PER, sucessiva e alternadamente, um dos três tipos de percentagem para ser selecionado:

% 1: P1/P0

% 2 $<P1-P0>/P0$ onde P0 = massa referência

% 3 $<P1-P0./P0$

1.5.4.14 Indicação de programação da balança: Conforme lista em anexo do programa de operação da balança.

1.5 Dispositivos complementares:

1.6.1 Teclas:

a) L/D – para ligar e desligar a balança; para acesso a alteração do programa quando se pressiona imediatamente as teclas F e T/F Prog;

b) CAL/ F MOD – para calibrar a balança; para mudar a unidade de medida de massa (grama) ou para o caso de pesagem de pedras preciosas (quilate), quando acionada após pressionar a tecla F (modelo AL-200);

c) CAL/F BAL/ MOD – para calibrar a balança; para mudar a unidade de medida de massa (grama) ou para o caso de pesagem de pedras preciosas (quilate), quando acionada após a tecla F e estando no modo percentagem, retorna a balança para o modo de pesagem (modelo AL-200P);

d) IMP – para acionar o dispositivo impressor (modelo AL-200P);

e) IMP/ F PER – para acionar o dispositivo impressor.; para mudar para o modo percentagem quando acionada após pressionar a tecla F (modelo AL-200P);

f) F- para acesso as segundas funções das teclas CAL/ F MOD/ CAL/F BAL/MOD> IMP/PER> T/F Prog; para verificar a programação existente na balança; para acesso a alteração do programa quando se pressiona as teclas F e T/F PROG imediatamente após ligar a balança;

g) T/ F PROG – para acionar o dispositivo de retorno à zero e para acionar o dispositivo de tara até a carga máxima da balança; para verificar e alterar o programa da balança.

1.6.2 Dispositivo de retorno à zero inicial.

1.6.3 Dispositivo semi-automático de zero

1.6.4 Dispositivo semi-automático de tara

1.6.5 Dispositivo de nivelamento constituído de pés reguláveis.

1.6.6 Dispositivo indicador de nível

1.6.7 Dispositivo para indicação da capacidade utilizada da balança .

1.6.8 Dispositivo para entrada/saída de dados, tipo RS-232C.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes dos Processos nºs 08550 001043/90, 08550 003194/91 e 08550 003195/91.

3 RESTRIÇÕES:

3.1 Os modelos a que se refere a presente Portaria terão uso interditado para a venda direta ao público.

3.2 A calibração ou ajustagem do instrumento pelo usuário por meio de pesos externo não é permitida, devendo a tecla CAL ou comando "K" de entrada de dados serem protegidos contra essa ação.

3.3 A impressão ou armazenamento de dados dever ser inibida se o equilíbrio não é estável.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 Os modelos a que se refere a presente Portaria deverão, trazer em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) endereço do fabricante;
- c) designação do modelo;
- d) nº de série e ano de fabricação
- e) nº da Portaria de Aprovação de Modelo;
- f) carga máxima;
- g) carga mínima;
- h) menor divisão;
- i) interditado para venda direta ao público

4.2 As inscrições relativas as alíneas “d”, “f”, “g”, “h”, e “i” do item 3.1, deverão constar na haste graduada, próximo ao resultado da pesagem

5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificações e tolerâncias: Conforme Portaria MTIC nº 63/44 e normas de procedimentos pertinentes.

5.2 Marca de verificação: Identificador do órgão Metrológico e do ano de execução do exame, será aposta na parte frontal da balança.

5.3 Marca de selagem: Nas verificações serão selados os pontos de acesso ao sistema de pesagem da balança.

6 ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

6.1 Desenho da vista frontal do mostrador, perspectiva e plano de selagem da balança, modelo AL-200.

6.2 Desenho da vista frontal do mostrador, perspectiva e plano de selagem da balança, modelo AL-200P.

6.3 Lista de programa de operação da balança, modelo AL-200C.

7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta portaria entrará em vigor na data de sua assinatura.

Geraldo Vieira Baltar
Diretor de Metrologia Legal

O sinal (*) em baixo do número indica o ajuste da balança.

(.) – confirma a operação quando se programa

(..) – leva a zero qualquer valor perto de zero

(...) – acesso somente para assistência técnica autorizada

(....)- deve ser desbloqueado antes de qualquer alteração de programa

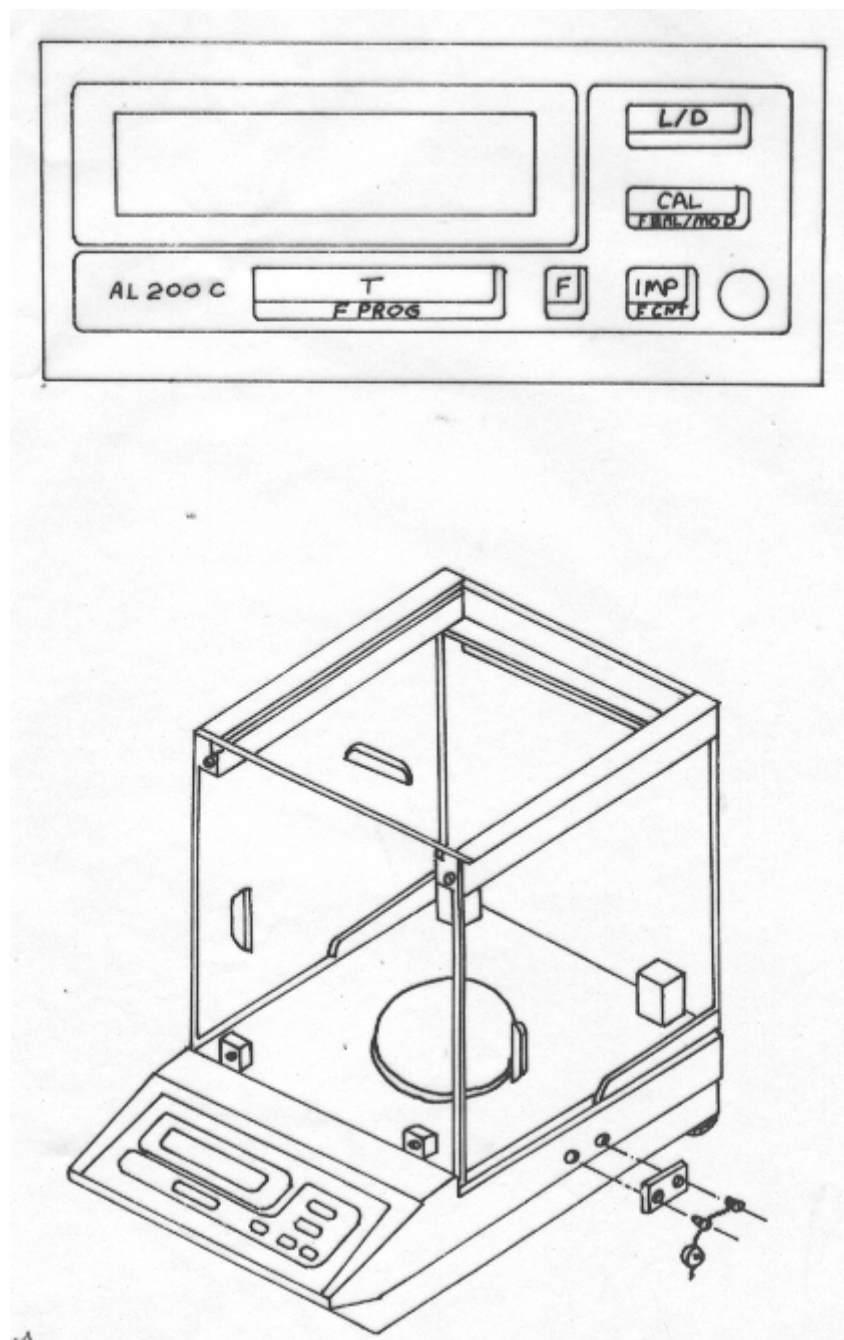
(.....) – adapta a balança ao ambiente de trabalho

LISTA DE PROGRAMAÇÃO DE OPERAÇÃO DA BALANÇA ANEXO À PORTARIA
INMETRO/DIMEOL/Nº/93

Linha	Palavra	Especificações (* - ajustado de fábrica)
C 01:	01 * 0 1	Beep resposta Desligado Ligado
C 02:	01 * 0 1	Modo tara (aguarda estabilização para tarar) Sem estabilidade Com estabilidade
C 03:	01 * 0 1	Modo auto-zero Desligado Ligado
C 04:	01 * 0 1	Bloqueio para calibração da balança Desligado Ligado
C 05:	01 * 0 1	Modo calibração (depende do modelo da balança) Manual Automático
C 06:	01 * 0 1	Transmissão 7 bits 8 bits
C 07:	01 * 0 1	Bloqueio de programação Desbloqueado Bloqueado
C 08:	01	Não usado

C 09:	0123	Meio ambiente
	*	
	0	Extremamente estável (leitura rapidíssima)
	1	Estável (leitura rápida)
	2	Instável (leitura média)
	3	Muito instável (leitura lenta)
C 010:	01234567	Faixa de estabilidade (uso interno da balança)
	*	
	0	¼ dígito
	1	½ dígito
	2	1 dígito
	3	2 Dígitos
	4	4 dígitos
	5	8 dígitos
	6	16 dígitos
	7	32 dígitos
C 011:	0123	Formato do display
	*	
	0	Todos os dígitos acessos
	1	Último dígito desligado ou zero.
	2	Último dígito acesso só quando estável
	3	Todos os dígitos atualizados só quando estável.
C 012:	0123	Saída de dados
	*	
	0	Comando via “IMP” sem estabilidade
	1	Comando via “IMP” com estabilidade
	2	Síncrono com display sem estabilidade
	3	Síncrono com display com estabilidade
C 013:	01234567	Taxa de transmissão (baud-rate)
	*	
	0	150
	1	300
	2	600
	3	1200
	4	2400
	5	4800
	6	9600
	7	19200

C 014:	0123	Teste de paridade
	*	
	0	1
	1	0
	2	par
	3	ímpar
C 15:	01234567	Unidade de peso
	*	
	0	G (grama)
	1	Kg (kilograma)
	2	Gr (grain)
	3	Dwt (penny weigth)
	4	Oz (onça)
	5	Ozt (onça troy)
	6	Ct (quilates)
	7	lb (libra)



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 49 DE 27 DE abril DE 1993



FABRICANTE:

MARTE BAL. E AP. DE PRECISÃO LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA FRONTAL DO MOSTRADOR PERSPECTIVA E
PLANO DE SELAGEM DA BALANÇA MODELO AL200C

ANEXO:
01