

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC**

**INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL – INMETRO**

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 160, de 29 de setembro de 2005.

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

Aprovar, provisoriamente, o modelo FA2104N, de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, classe de exatidão **I**, marca Biometrix, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante: Biometrix Científica Ltda

Endereço: Rodovia PR 281, S/N.º, km 09

CEP: 83190-000 – Tijucas do Sul, PR.

1.2 Descrição: Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga (prato), dispositivo de equilíbrio de carga (sensor de compensação eletromagnética), e dispositivo indicador contendo um mostrador.

1.3 Marca: BIOMETRIX

1.4 Modelo, classe de exatidão, carga máxima, valor de divisão de verificação, valor de divisão real, carga mínima e dimensões do dispositivo receptor de carga, constantes do quadro abaixo:

Modelo	Classe de Exatidão	Carga Máxima (Max) (g)	Valor de Divisão de Verificação (e) (g)	Valor de Divisão Real (d) (g)	Carga Mínima (Min) (g)	Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga diâmetro (φ) (mm)
FA2104N	I	215	0,001	0,0001	0,01	80

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico, digital, do tipo LED com 07 dígitos de 07 segmentos, que fornece as seguintes indicações principais:

1.5.1 Teste de inicialização: Após pressionar a tecla Liga, todos os segmentos se iluminarão, a seguir aparecerá "0.0000g".

1.5.2 Massa medida: Indicada por meio de até 08 (oito) dígitos.

1.5.3 Quantidade de Peças: indicada por meio de até 07 (sete) dígitos.

1.5.4 Sobrecarga: Indicada através da visualização da iluminação dos segmentos superiores dos dígitos.

1.5.5 Subcarga: Indicada através da visualização da iluminação dos segmentos inferiores dos dígitos.

1.5.7 Outras indicações:

1.5.7.1 Mensagens de Erros:

- a) “----” – Sensibilidade muito alta.
- b) “CAL Err” – Erro na calibração.
- c) “Cou Err” – Erro no modo contagem.
- d) “Err1” – Interferência momentânea.
- e) “Err2” – Interferência momentânea.
- f) Unidade de medição não aparece – Instrumento não está calibrado.

1.6 Legendas:

- a) “g” – a massa medida está sendo expressa em gramas.
- b) “-” – o instrumento está medindo valores negativos.
- c) “o” – marca de estabilidade.

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas:

- a) “LIGA” - Tecla liga o instrumento.
- b) “DESLIGA” – Tecla desliga o instrumento.
- c) “TAR” – Aciona o dispositivo de zero e tara combinados.
- d) “UNT” – Escolhe a unidade de medida (DESATIVADA).
- e) “INT” - Aciona o ajuste de tempo de integração.
- f) “ASD” – Aciona o ajuste de sensibilidade.
- g) “CAL” – Aciona o auto-ajuste do instrumento.
- h) “PRT” – Aciona o ajuste de módulo de saída (DESATIVADA).
- i) “COU” – Aciona a função contagem de peças.

1.7.2 Dispositivo de retorno a zero semi-automático e tara semi-automática do tipo aditivo combinados.

1.7.3 Dispositivo de manutenção de zero.

1.7.4 Dispositivo de nivelamento, constituído por pés reguláveis e indicador de nível do tipo bolha.

1.7.5 Interface do tipo saída serial RS232C (DESABILITADA).

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 003424/2005.

3 RESTRIÇÕES:

3.1 A calibração do instrumento, por meio de pesos externos, não é permitida ao usuário.

3.2 A entrada em operação de qualquer função não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, a ser efetuada ou iniciada através da interface de comunicação de entrada e/ou saída de dados com dispositivos periféricos conectados ao instrumento, fica

condicionada à prévia apreciação e autorização do INMETRO, devendo ser observado o atendimento ao disposto em 5.3.6, respectivos subitens e demais disposições pertinentes do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94, naquilo que for aplicável.

3.3 As unidades de medida de massa autorizadas nos modelos a que se refere a presente Portaria são aquelas constantes do subitem 2.1 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO n.º 236/94.

4 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

4.1 O modelo a que se refere a presente portaria deverá trazer, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) endereço do fabricante;
- c) designação do modelo;
- d) número de série e ano de fabricação;
- e) número da Portaria de Aprovação de Modelo;
- f) classe de exatidão, na forma: **I**
- g) carga máxima, na forma: Max...;
- h) carga mínima, na forma: Min....;
- i) valor de divisão de verificação, na forma: e=....;
- j) valor de divisão real, na forma: d=....;
- k) efeito máximo aditivo de tara, na forma: T=+....;
- l) limite máximo, na forma: Lim=....;
- m) limites particulares de temperatura, na forma 5°C/ 40°C.

4.2 As inscrições relativas às alíneas "g", "h", "i", e "j" do subitem 4.1 deverão constar na parte frontal do dispositivo indicador do instrumento, próximas à indicação do resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

5 CONTROLE METROLÓGICO:

5.1 Verificações e erros máximos permitidos: Conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

5.2 Marca de verificação: Identificadora do órgão metrológico e do ano da execução da verificação, será aposta no instrumento em local apropriado e visível, sem que seja necessário deslocar o instrumento quando em uso, em conformidade com o estabelecido no subitem 7.2 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

6 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

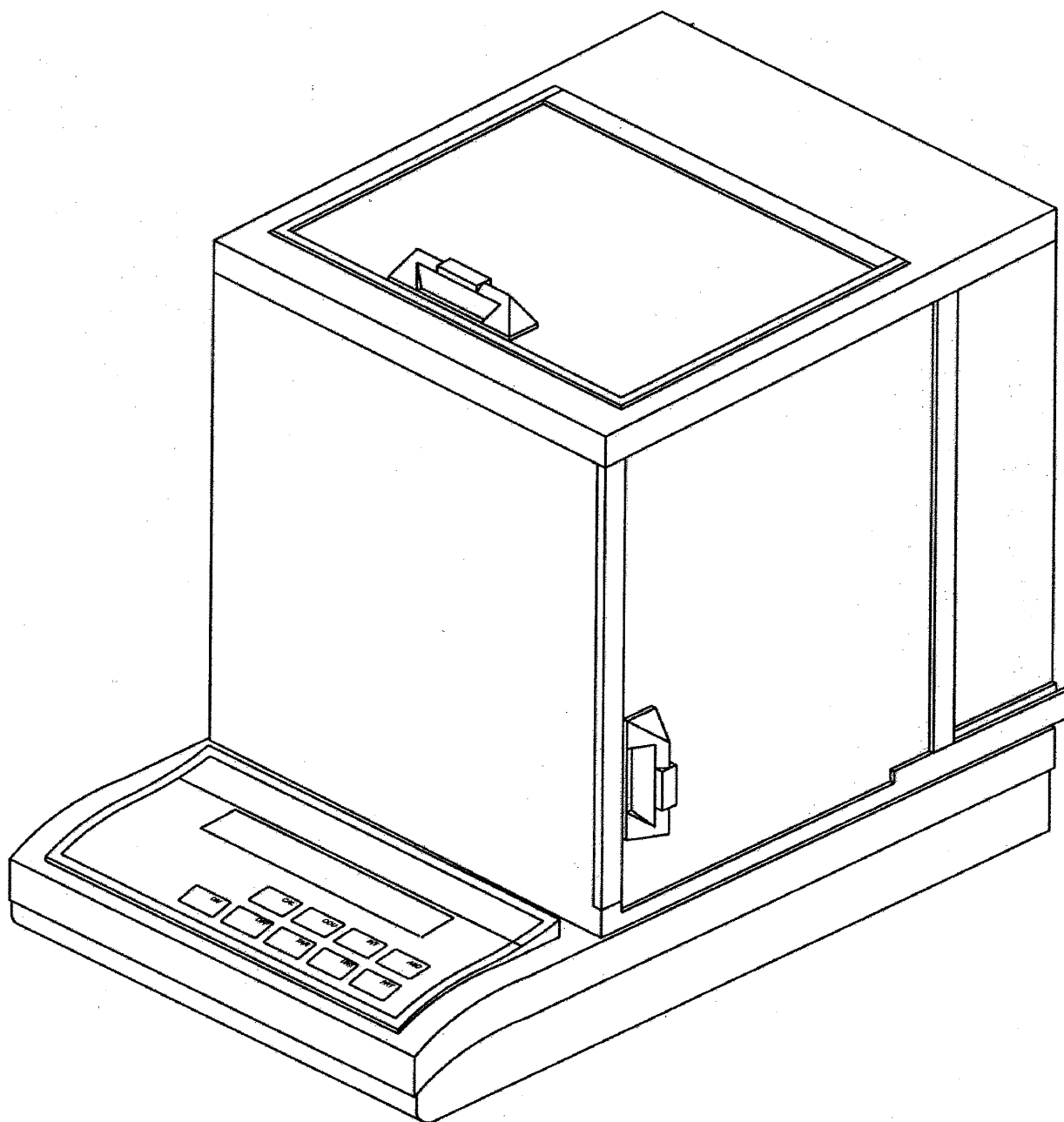
- 6.1 Perspectiva do instrumento modelo FA2104N.
- 6.2 Vista superior do instrumento modelo FA2104N.
- 6.3 Vista lateral com localização da placa de identificação do instrumento modelo FA2104N.
- 6.4 Vista traseira do instrumento modelo FA2104N.
- 6.5 Vista inferior do instrumento modelo FA2104N.
- 6.6 Vista da placa de identificação do instrumento modelo FA2104N.
- 6.7 Vista do mostrador do instrumento modelo FA2104N.

7 ENTRADA EM VIGOR:

7.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade de 02 (dois) anos, devendo o instrumento, dentro deste período, retornar ao INMETRO para a realização dos demais ensaios pertinentes aos Anexos II.A.5.3 e II.B.2.1, ambos relativos ao ensaio de temperatura, constantes da Portaria INMETRO nº 236/94.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

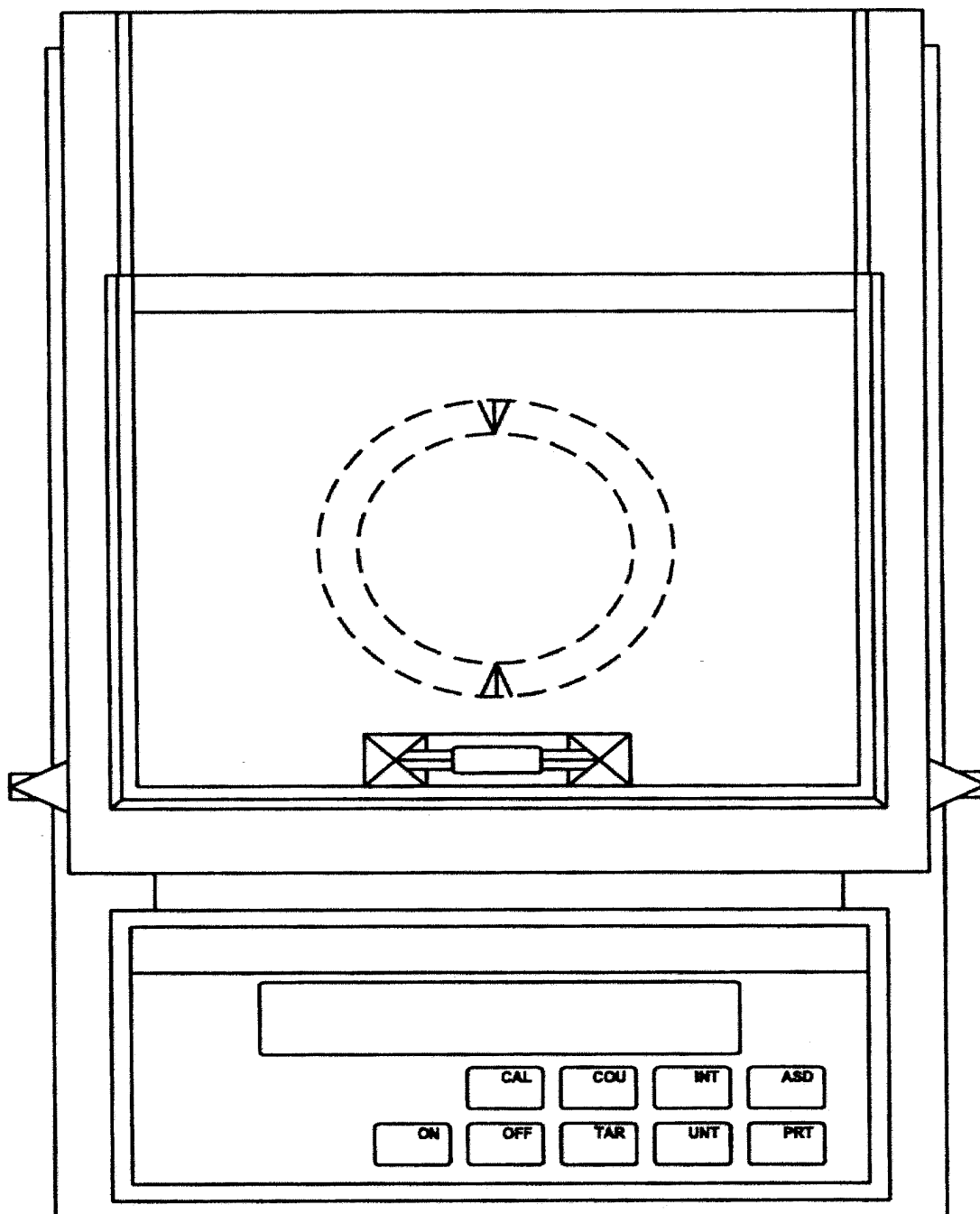
BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

PERSPECTIVA DO INSTRUMENTO MODELO FA2104N

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

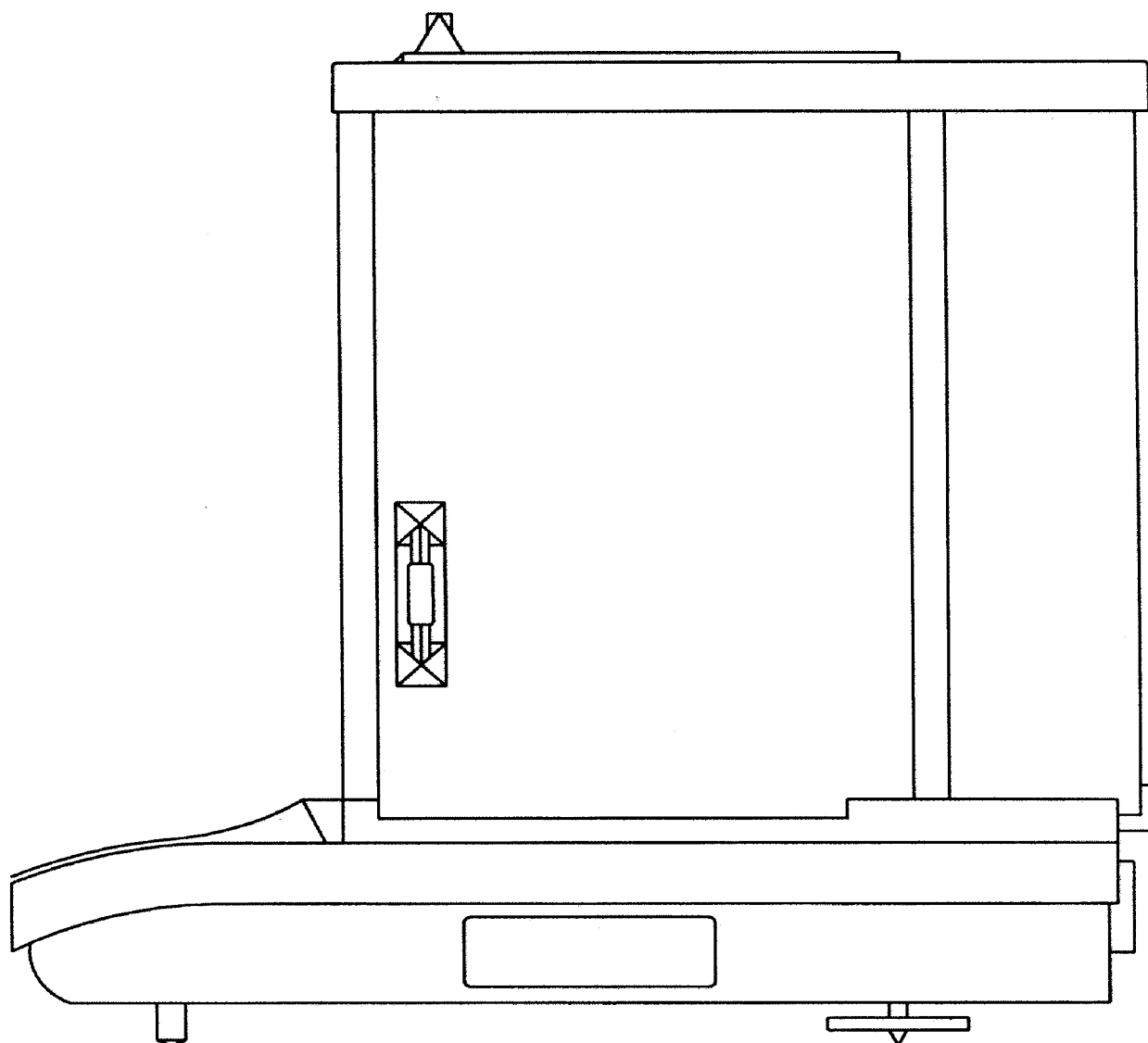
BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

VISTA SUPERIOR DO INSTRUMENTO MODELO FA2104N

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

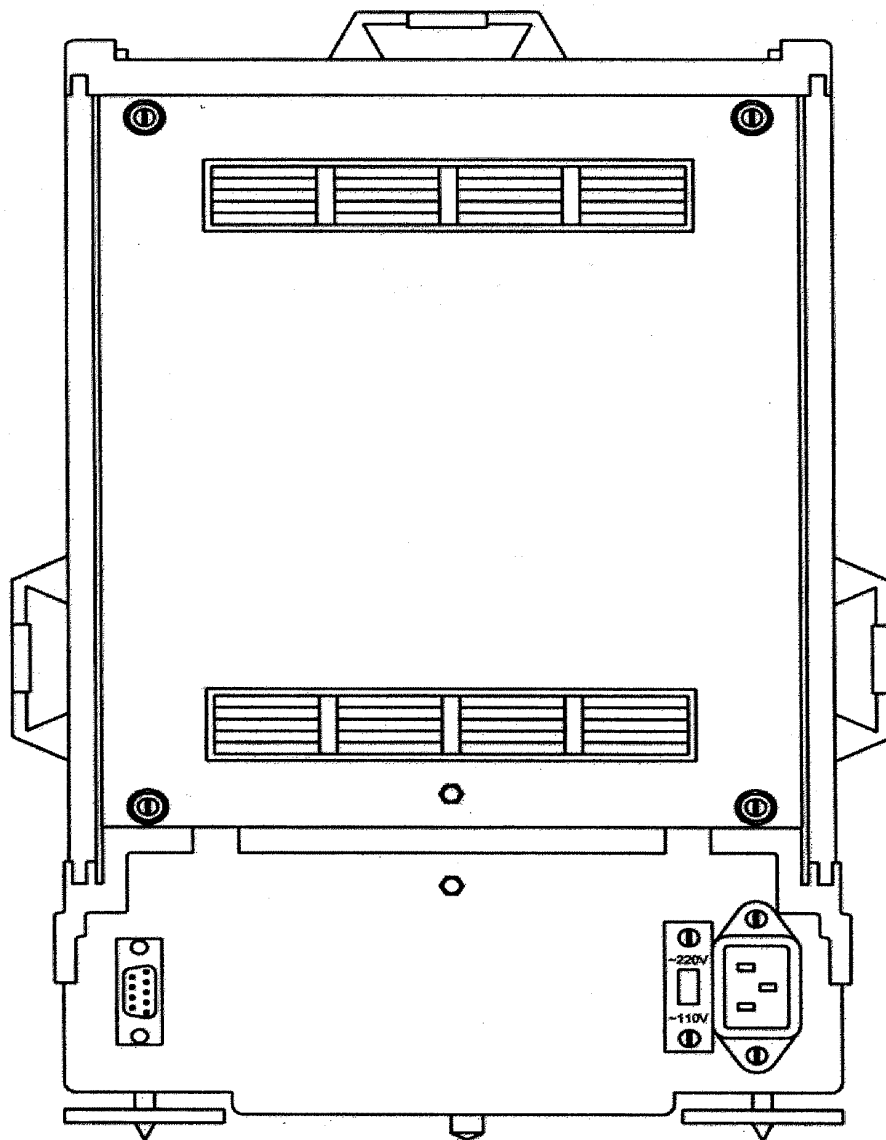
BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO:
03

VISTA DA LATERAL COM LOCALIZAÇÃO DA PLACA DE
IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO MODELO FA2104N



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

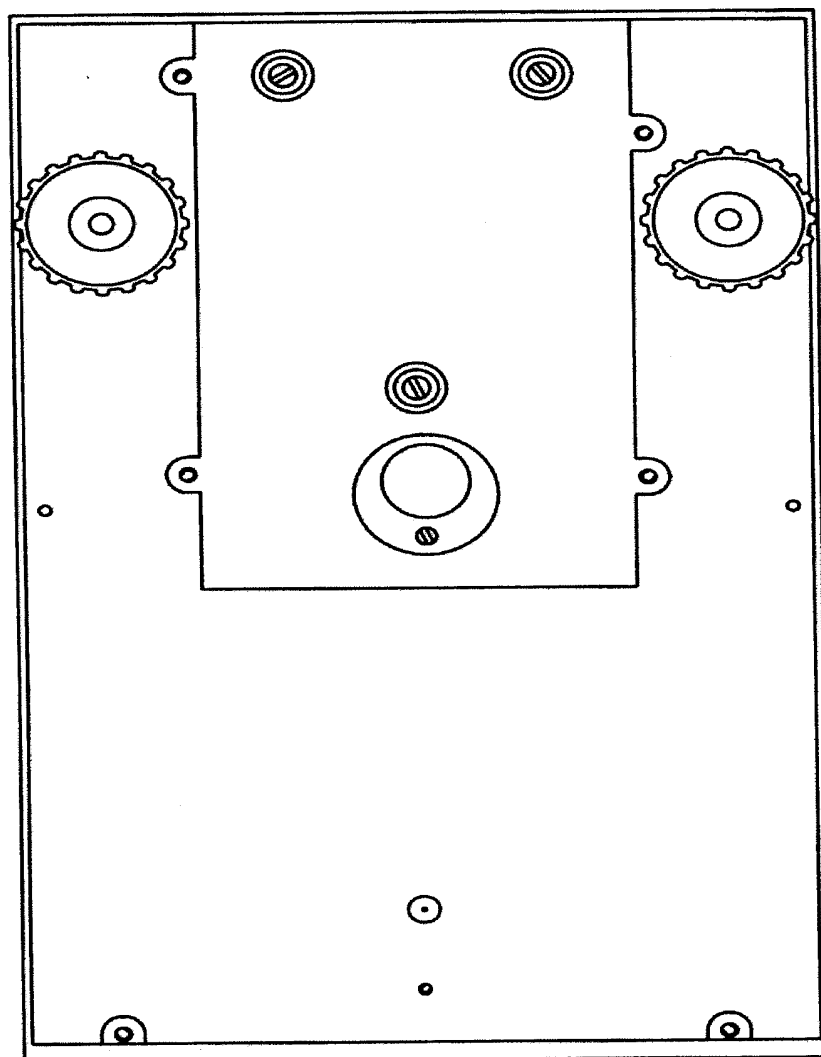
BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA TRASEIRA DO INSTRUMENTO MODELO FA2104N

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA INFERIOR DO INSTRUMENTO MODELO FA2104N

ANEXO:
05

Biomettrix Científica Ltda.

Rod. Pr 281, SN° KM 09 – Tijucas do Sul – PR – Brasil, CEP: 83190-000 Tel.: (41) 3332-1447

Modelo: FA2104N

Classe de Exatidão: D

Max = 215g Min = 0,01g e = 0,001g d = 0,0001g T = + 38g Lim = 253g
5°C / 40°C

Numero de Série:

Ano:

Portaria Inmetro/Dimel n°:

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N° 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

COTAS EM:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO
MODELO FA2104N

ESCALA:

ANEXO:
06

BALANÇA ELETRÔNICA

Max= 215g
Min= 0,01g
e = 0,001g
d = 0,0001g

FA2104N

CAL	COU	INT	ASD
Liga	Desliga	TAR	UNT
			PRT

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 160 DE 29 DE setembro DE 2005



FABRICANTE:

BIOMETTRIX CIENTÍFICA LTDA.

COTAS EM:

VISTA DO MOSTRADOR DO INSTRUMENTO MODELO
FA2104N

ESCALA:

ANEXO:
07