



Portaria Inmetro/Dimel nº 0360, de 28 de dezembro de 2010.

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 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea “g”, da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico, para instrumentos de pesagem não automáticos, aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994, resolve:

Aprovar a família de modelos MS, de instrumento de pesagem não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, classe de exatidão **I**, marca METTLER TOLEDO, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Mettler Toledo Indústria e Comércio LTDA.
Endereço: Alameda Araguaia, 451 – Alphaville
CEP: 06455-000 – Barueri, SP

2 FABRICANTE

Nome: Mettler Toledo AG.
Endereço: IM Langacher, 8606
CEP: CH-8606 – Greifensee

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Instrumento de pesagem não automático.
Marca: METTLER TOLEDO
Modelos: Família de modelos MS
Classe de exatidão: **I**
País de origem: Suíça

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente Portaria possuem as características conforme tabela em anexo.





5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumento de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital, contador de peças, constituído basicamente por dispositivo receptor de carga, prato em aço inoxidável, dispositivo de equilíbrio de carga, constituído de sensor de compensação eletromagnética e dispositivo indicador contendo um mostrador.

5.1 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo LED, constituído de um visor, que fornece as seguintes indicações principais:

5.1.1 Teste de inicialização: Quando da energização, o instrumento apresentará por alguns segundos uma série de indicações, sendo que após apresentará no mostrador a indicação zero.

5.1.2 Massa medida: Indicada por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.3 PMP: indicado por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.4 Quantidade de Peças: indicado por meio de até 8 (oito) dígitos.

5.1.5 Sobrecarga: Indicada através da visualização da mensagem .

5.1.6 Subcarga: Indicada através da visualização da mensagem .

5.2 Legendas:

Conforme o especificado no desenho anexo à presente portaria.

5.3 Dispositivos complementares:

5.3.1 Teclas (de operação):

Conforme o especificado no desenho anexo à presente portaria.

5.3.2 Dispositivo de retorno a zero semi-automático e tara semi-automática do tipo subtrativo combinados.

5.3.3 - Dispositivo de manutenção de zero.

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

5.4 Outros dispositivos:

5.4.1 Interfaces: serial RS-232C e USB.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro nº 52600.029671/2009.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 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 e demais disposições pertinentes do regulamento técnico metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/94, naquilo que for aplicável.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 Os modelos, a que se refere a presente Portaria, devem portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

a) marca ou nome do fabricante;

b) nome ou marca do representante do fabricante ou importador;

c) endereço do representante do fabricante ou importador;





- d) designação do modelo;
 - e) número de série e ano de fabricação;
 - f) número da portaria de aprovação de modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº ...;
 - g) classe de exatidão, na forma: **I**;
 - h) carga máxima, na forma: Max...;
 - i) carga mínima, na forma: Min....;
 - j) valor de divisão de verificação, na forma: e=....;
 - k) Valor de divisão real, na forma: d=...; e,
 - l) limites particulares de temperatura, na forma:°C/.....°C;
- 8.2 As inscrições relativas às alíneas "h", "i", "j" e "k", do subitem 8.1, devem constar no instrumento, próximas à indicação do resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do Regulamento Técnico Metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 236/1994.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: Conforme Portaria Inmetro nº 236/1994 e normas de procedimentos pertinentes.

9.2 Marca de selagem: Nas verificações, serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente portaria.

10 ANEXOS

10.1 Tabela 1 - Características Metrológicas.

10.2 Legendas

10.3 Teclas (de operação)

10.4 Desenhos

1 – Perspectiva dos modelos MS104S, MS204S, MS304S e MS404S.

2 – Perspectiva dos modelos MS1003S e MS2003SDR.

3 – Perspectiva do modelo MS10002SDR.

4 – Vista frontal do dispositivo indicador e teclado da família de modelos MS.

5 – Vistas lateral e superior dos modelos MS104S, MS204S, MS304S e MS404S.

6 – Vistas lateral e superior dos modelos MS1003S e MS2003SDR.

7 – Vistas lateral e superior do modelo MS10002SDR.

8 – Vista posterior da família de modelos MS.

9 – Vista posterior com detalhe do plano de selagem da família de modelos MS.

10 – Vista da placa de identificação da família de modelos MS.

11 VALIDADE

A aprovação de modelos a que se refere a presente Portaria tem validade de 10 (dez) anos.





Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL- **INMETRO**

12 VIGÊNCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

MAURÍCIO MARTINELLI RÉCHE
Diretor Substituto de Metrologia Legal do Inmetro

Dimel/Dimas
PB/pb
P 029671-09 Dimas.doc



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Instrumentos de Medição de Massa – Dimas
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém - Duque de Caxias /RJ - CEP: 25.250-020
Telefones: (0xx21) 2679-9138 Fax.: (0xx21) 2679-9164 E-mail: dimas@inmetro.gov.br



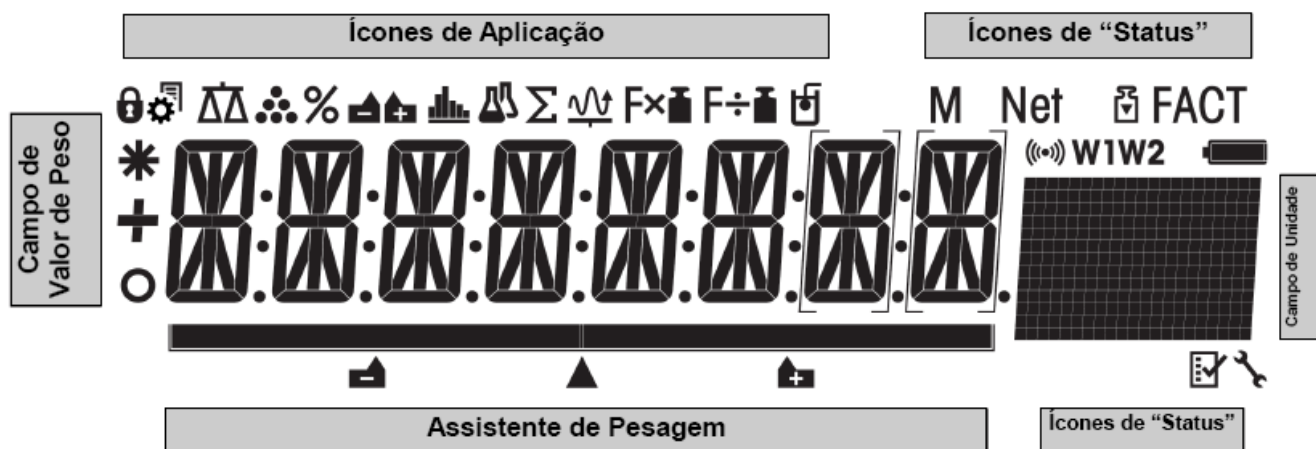
Portaria Inmetro/Dimel nº 0360, de 28 de dezembro de 2010.

ANEXO 1 - TABELA 1 - Características Metrológicas

Modelo	Classe de Exatidão	Carga Máxima (Max) (g)	Valor de Divisão de Verificação (e) (mg)	Valor de Divisão Real (d) (mg)	Carga Mínima (Min) (mg)	Efeito máximo de Tara (T= -....) (g)	Limites particulares de temperatura:°C/....°C	Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga (mm)
MS104S		120	1	0,1	10	120	10 / 30	Ø 90
MS204S		220	1	0,1	10	220		
MS304S		320	1	0,1	10	320		
MS404S		420	1	0,1	10	420		
MS1003S		1020	10	1	100	1020		127 x 127
MS2003SDR		2200 520	10 10	10 1	100	2200		
MS10002SDR		10200 2020	100 100	100 10	1000	10200		170 x 200



ANEXO 2 - LEGENDAS



Ícones de Aplicação			
	Menu travado		Aplicação "Formulation/Net-Total" (Formulação/Total Líquido)
	Configurações ativadas		Aplicação "Totalling" (Total)
	Aplicação "Weighing" (Pesagem)		Aplicação "Dynamic Weighing" (Pesagem Dinâmica)
	Aplicação "Piece Counting" (Contagem de Peças)		Aplicação "Multiplication Factor" (Fator de multiplicação)
	Aplicação "Percent Weighing" (Pesagem Percentual)		Aplicação "Division Factor" (Fator de divisão)
	Aplicação "Check Weighing" (Verificação de Pesagem)		Aplicação "Density" (Densidade)
	Aplicação "Statistics" (Estatística)		

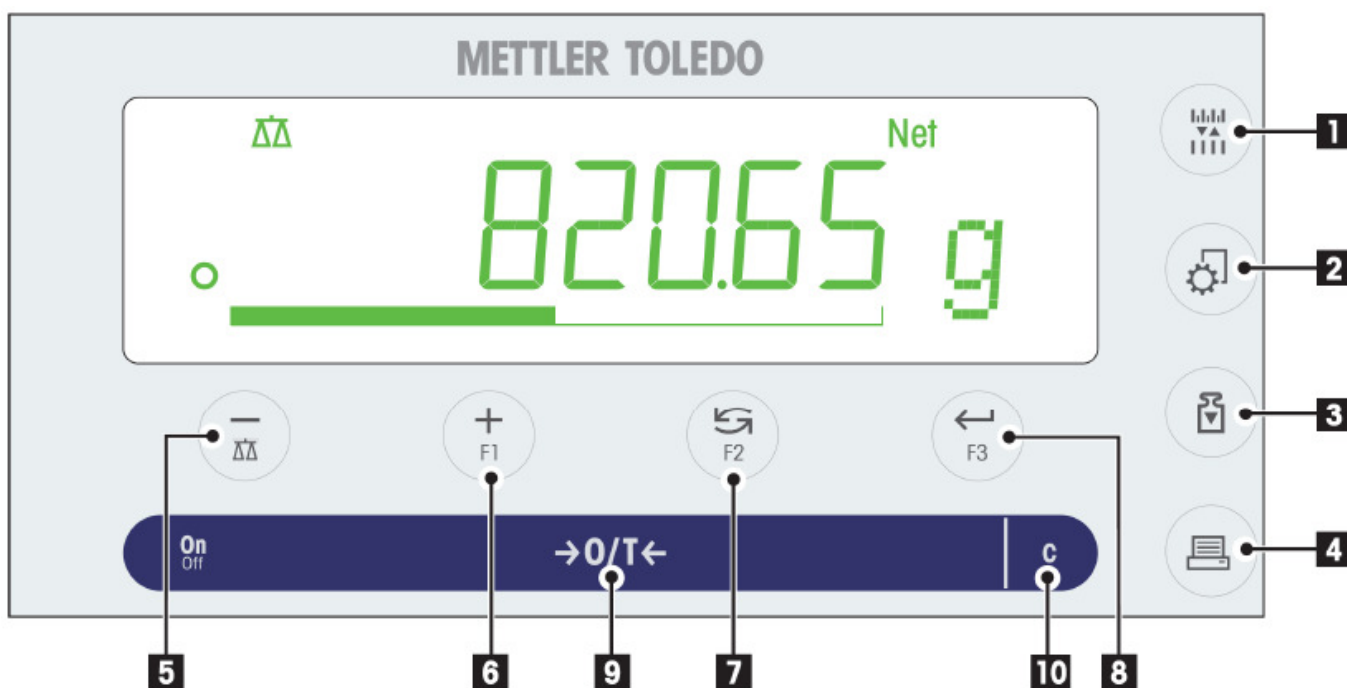
Ícones de "Status"			
M	Indica valor armazenado (Memória)		Aviso de manutenção
Net	Indica valor de peso líquido		Aviso sonoro de teclas pressionadas (ativado)
	Ajustes (calibração) iniciados	W1	Faixa de pesagem 1 (modelos "dual range")
FACT	FACT ativado	W2	Faixa de pesagem 2 (modelos "dual range")
	Aplicações "Diagnostics" (Diagnóstico) e "Routine Test" (Teste de rotina)		Carga de bateria: completa, 2/3, 1/3, descarregada (somente em modelos operados por bateria)

LEGENDAS (Continuação)

Campo de Valor de Peso e Assistente de Pesagem			
	Indica valores negativos		Colchetes indicam dígitos não certificados (somente em modelos aprovados)
	Indica valores instáveis		Marca de peso-alvo ou nominal
	Indica valores calculados		Marca de limite de tolerância T+
			Marca de limite de tolerância T-

Campo de Unidade		
	g	grama
	kg	quilograma
	mg	miligrama
	ct	quilate

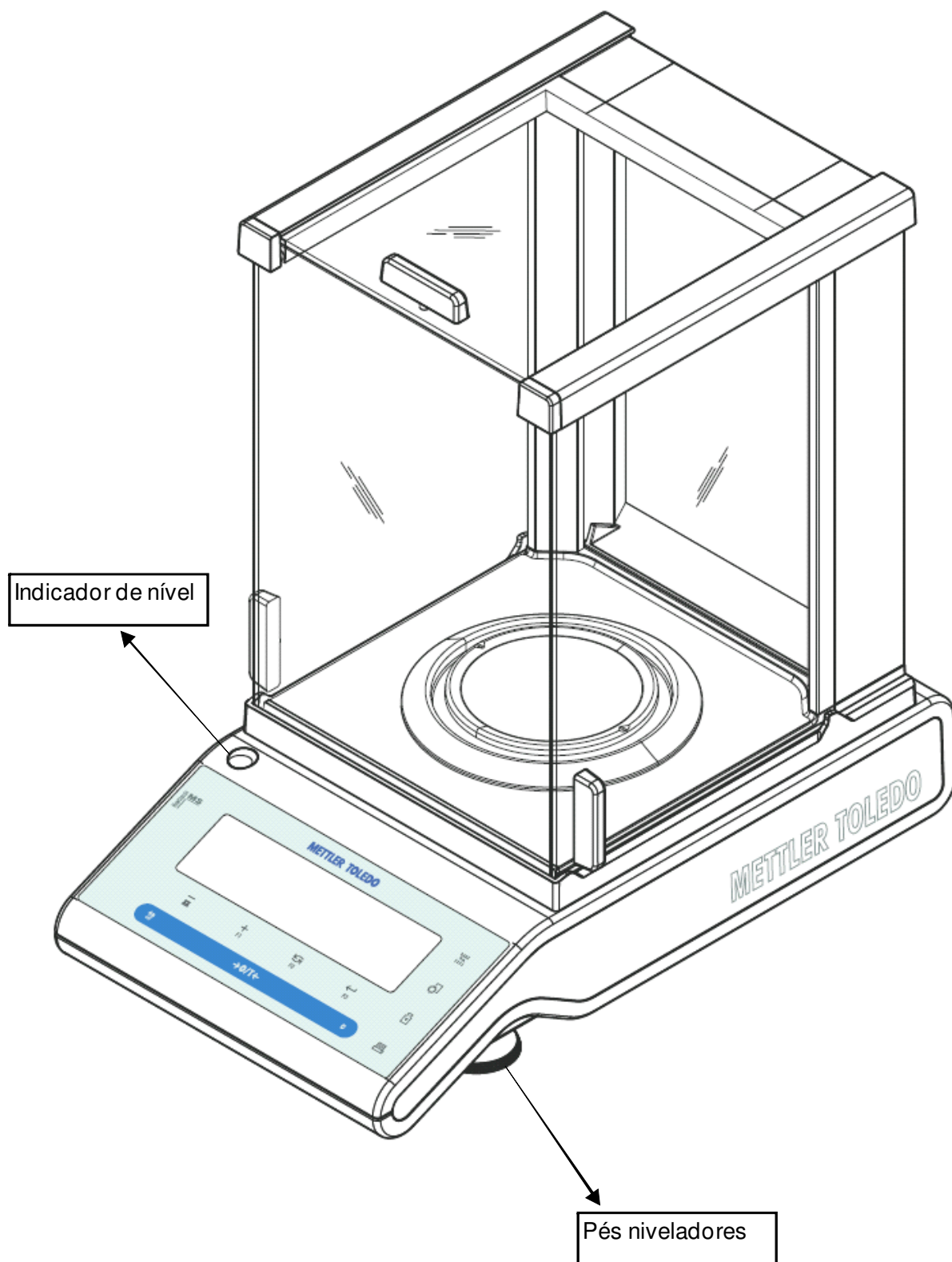
ANEXO 3 - TECLAS (DE OPERAÇÃO)



TECLAS (DE OPERAÇÃO) (Continuação)

Nº	Tecla	Pressione brevemente (menos de 1,5 s) 	Pressione e mantenha pressionada (mais de 1,5 s) 
1		Alterar resolução do display (função 1/10d) durante operação da aplicação	Nenhuma função
2		Entrar e sair do menu (configuração de parâmetros)	Nenhuma função
3		Executar procedimento (calibração) de ajuste predefinido	Nenhuma função
4		- Imprimir valor do display - Imprimir configurações do menu do usuário ativo - Transferir dados	Nenhuma função
5		- Voltar (rolar para cima) dentro dos tópicos do menu ou seleções do menu - Diminuir parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações	- Selecionar a aplicação de pesagem - Diminuir rapidamente parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações
6		- Avançar (rolar para baixo) dentro dos tópicos do menu ou seleções do menu - Aumentar parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações	- Selecionar aplicação F1 designada e entrar nas configurações de parâmetros de aplicação - Aplicação F1 padrão: contagem de peças - Aumentar rapidamente parâmetros (numéricos) dentro do menu e em aplicações
Nº	Tecla	Pressione brevemente (menos de 1,5 s) 	Pressione e mantenha pressionada (mais de 1,5 s) 
7		- Com inserções: rolar para baixo - Navegar nos tópicos do menu ou seleções do menu - Alternar entre unidade 1, rerepresentar valor (se selecionado), unidade 2 (se diferente de unidade 1) e unidade de aplicação (se houver)	- Selecionar aplicação F2 designada e entrar nas configurações de parâmetros de aplicação - Aplicação F2 padrão: pesagem percentual
8		- Entrar e sair da seleção de menu (de/para tópico do menu) - Entrar em parâmetro da aplicação e selecionar próximo parâmetro - Armazenar parâmetro	- Selecionar aplicação F3 designada e entrar nas configurações de parâmetros de aplicação - Aplicação F3 padrão: verificação de pesagem
9		- Ativar - Zero/Tara	Desativar
10		Cancelar e sair do menu sem salvar (volta um nível no menu)	Nenhuma função

ANEXO 4 - DESENHOS



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



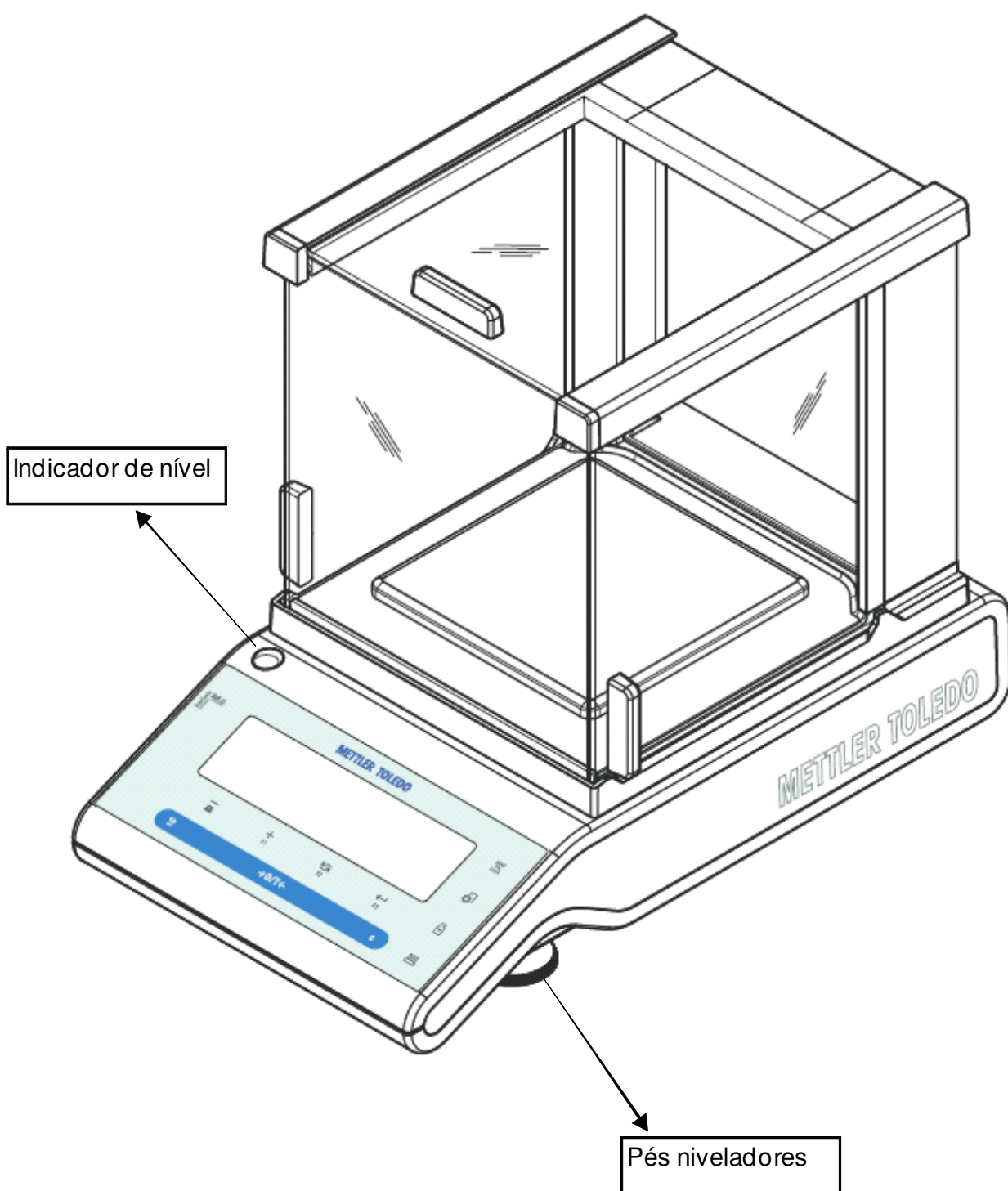
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

PERSPECTIVA DOS MODELOS MS104S, MS204S, MS304S e MS404S.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



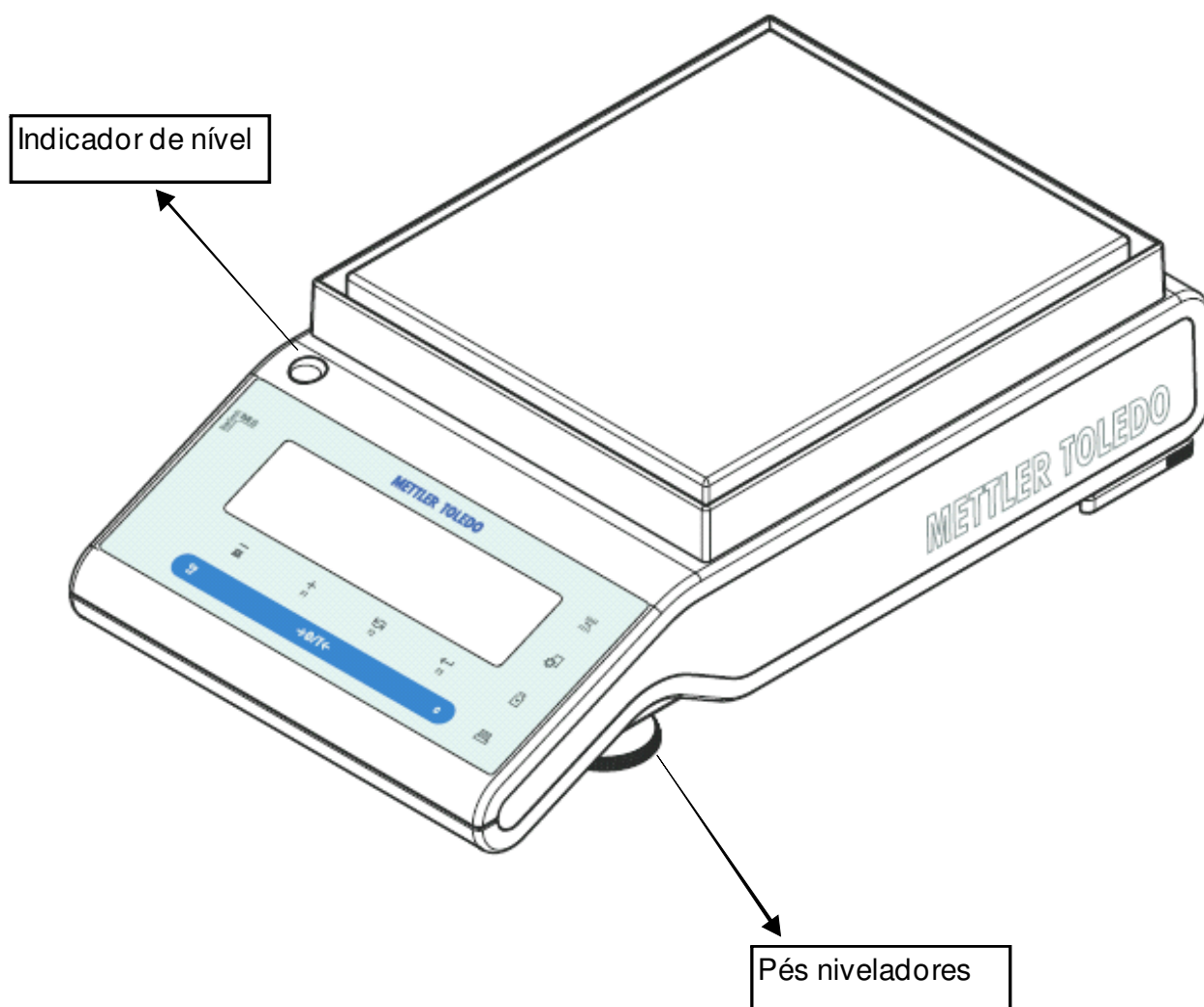
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

PERSPECTIVA DOS MODELOS MS1003S e MS2003SDR.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



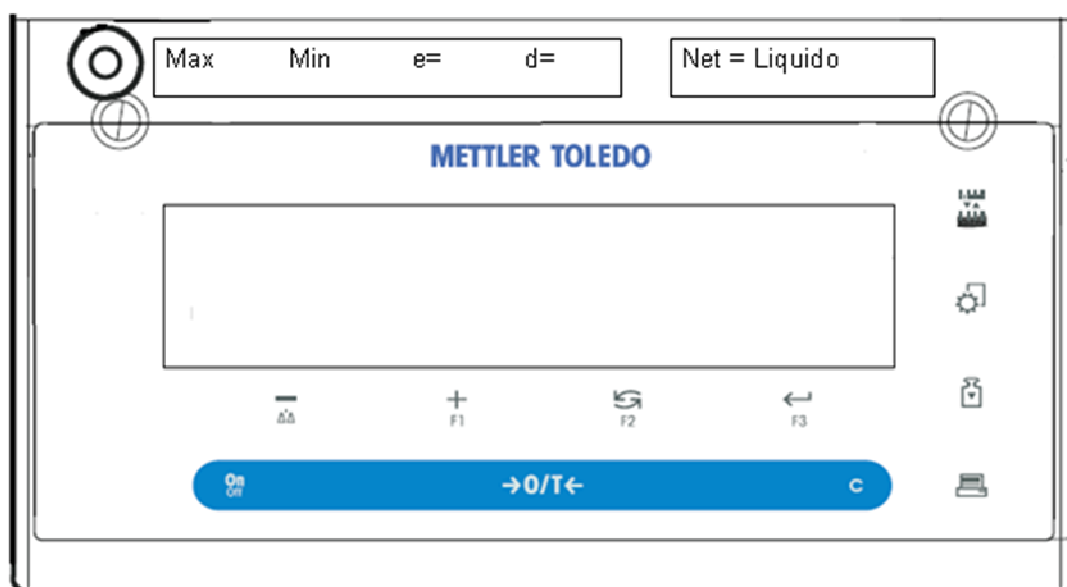
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

PESPECTIVA DO MODELO MS10002SDR.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



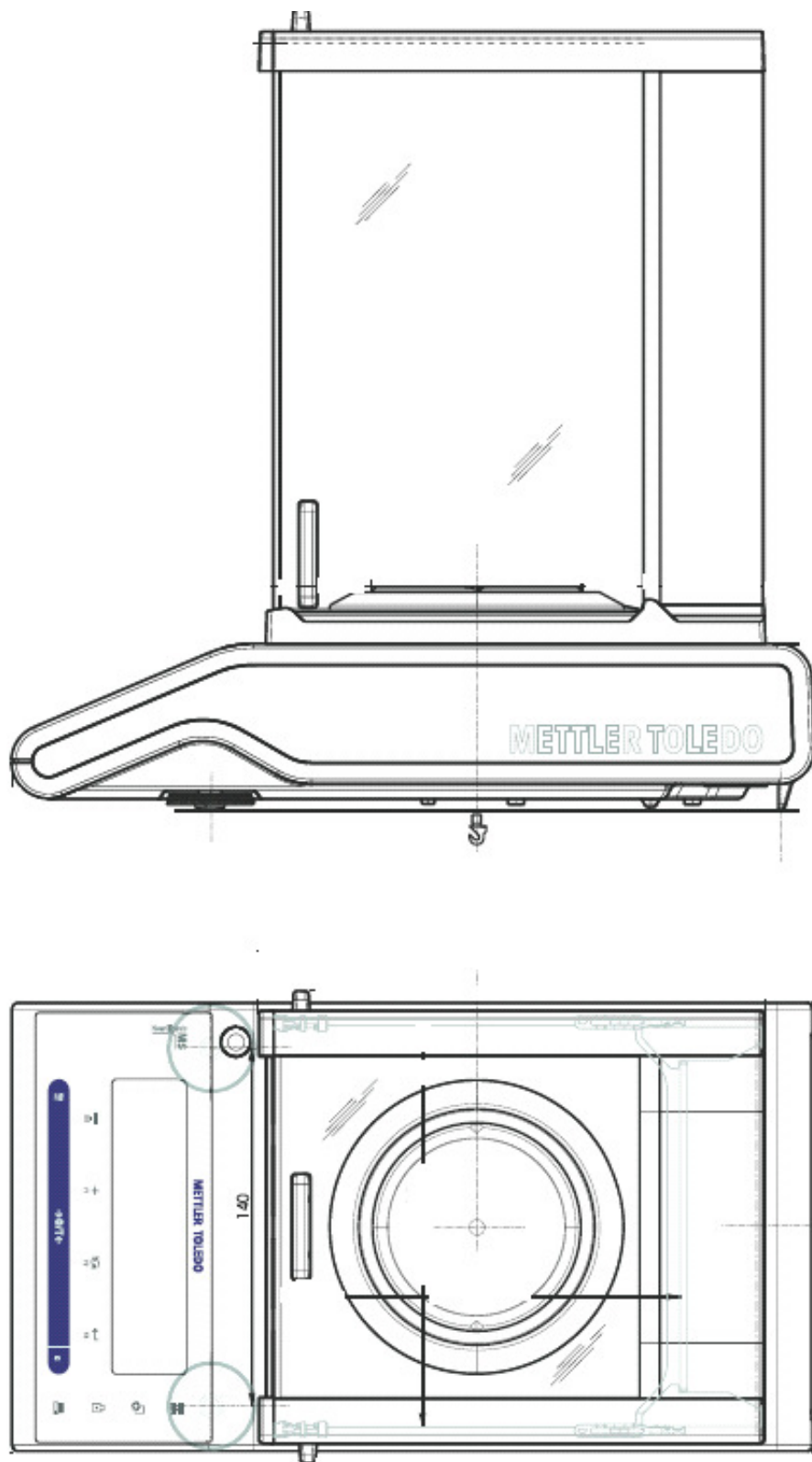
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR E TECLADO
DA FAMÍLIA DE MODELOS MS.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



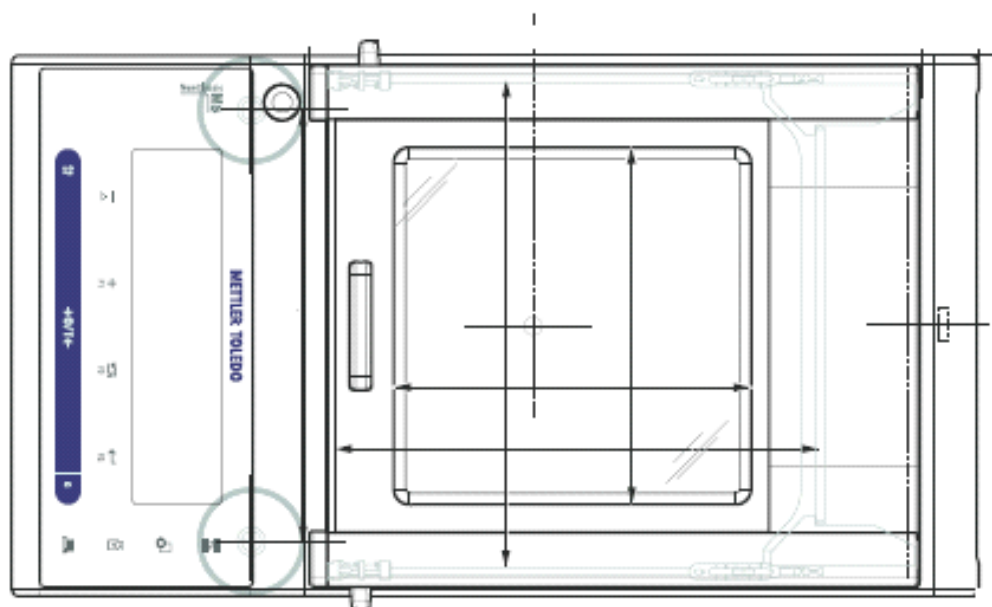
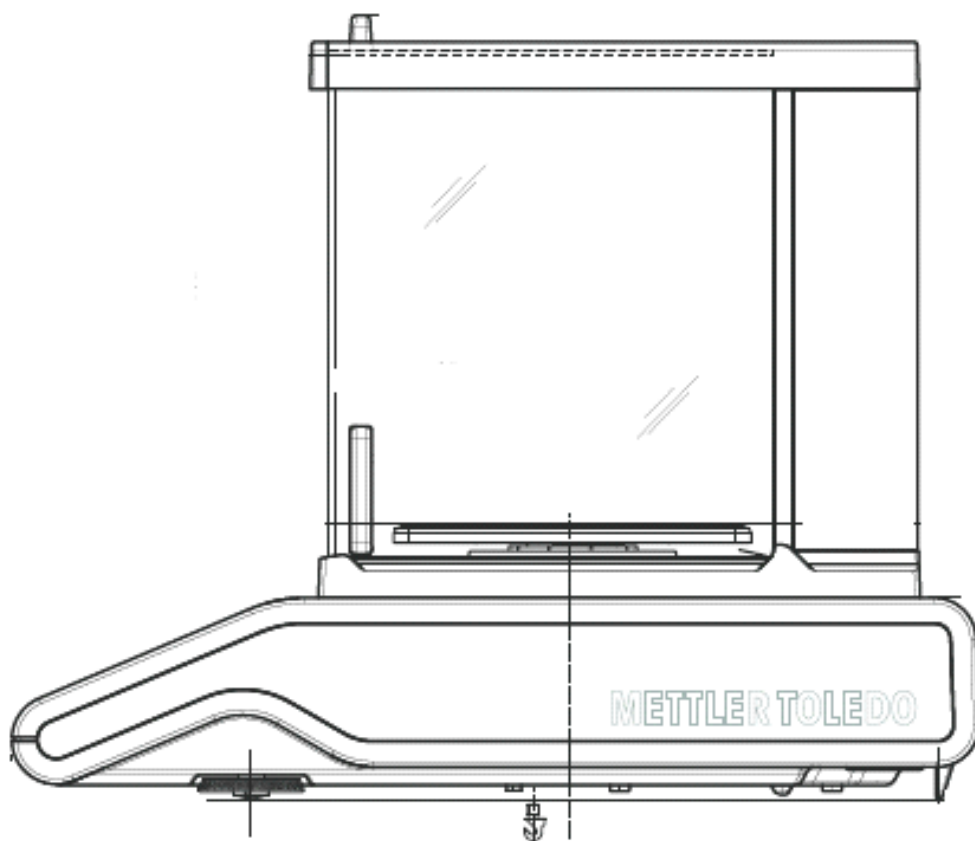
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTAS LATERAL E SUPERIOR DOS MODELOS MS104S, MS204S, MS304S e MS404S.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



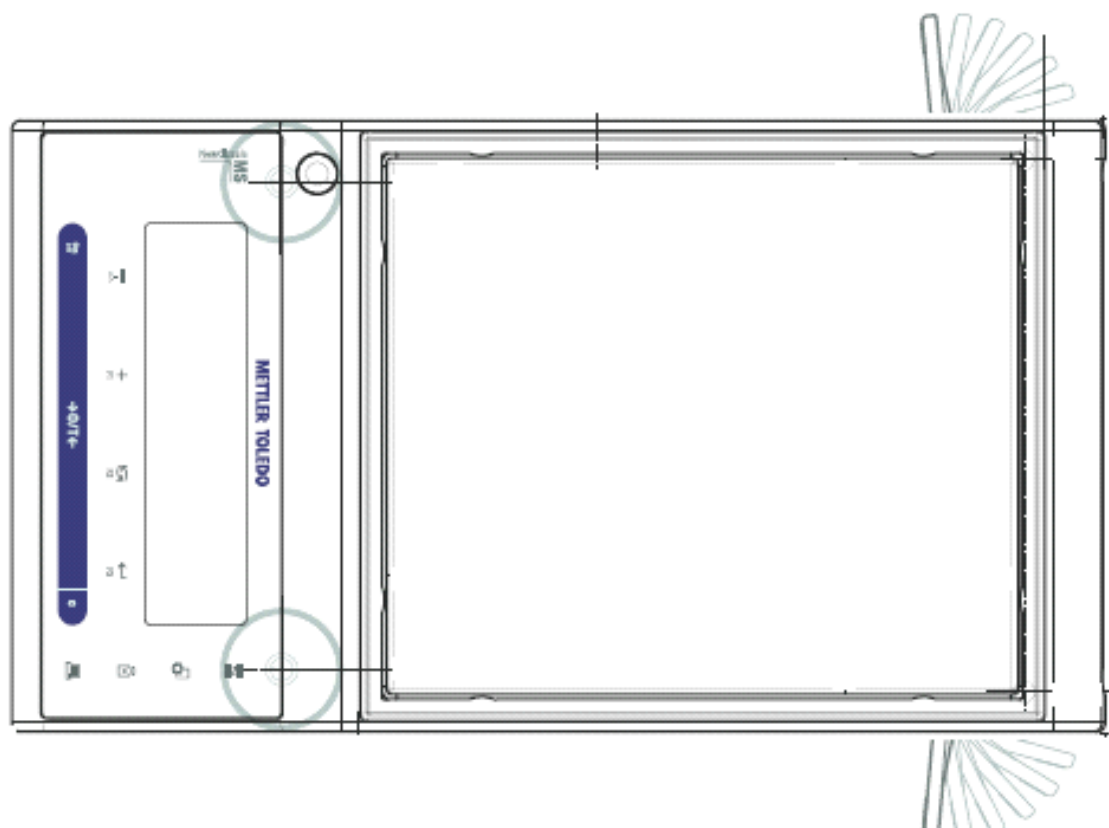
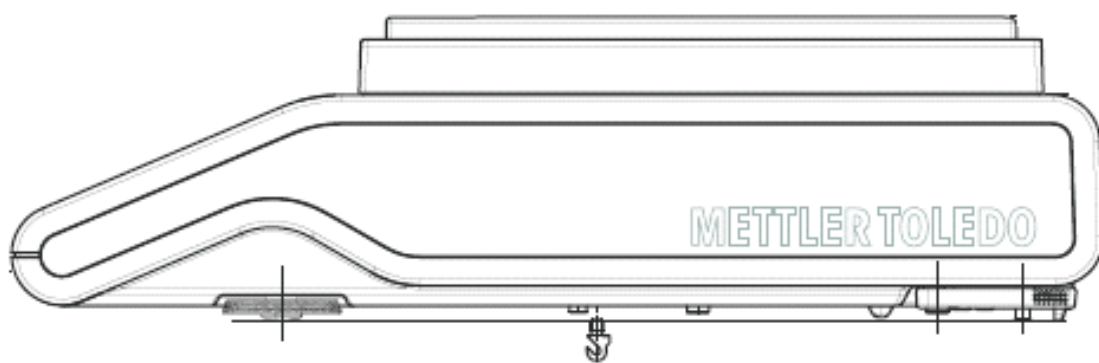
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTAS LATERAL E SUPERIOR DOS MODELOS MS1003S e MS2003SDR.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 06



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



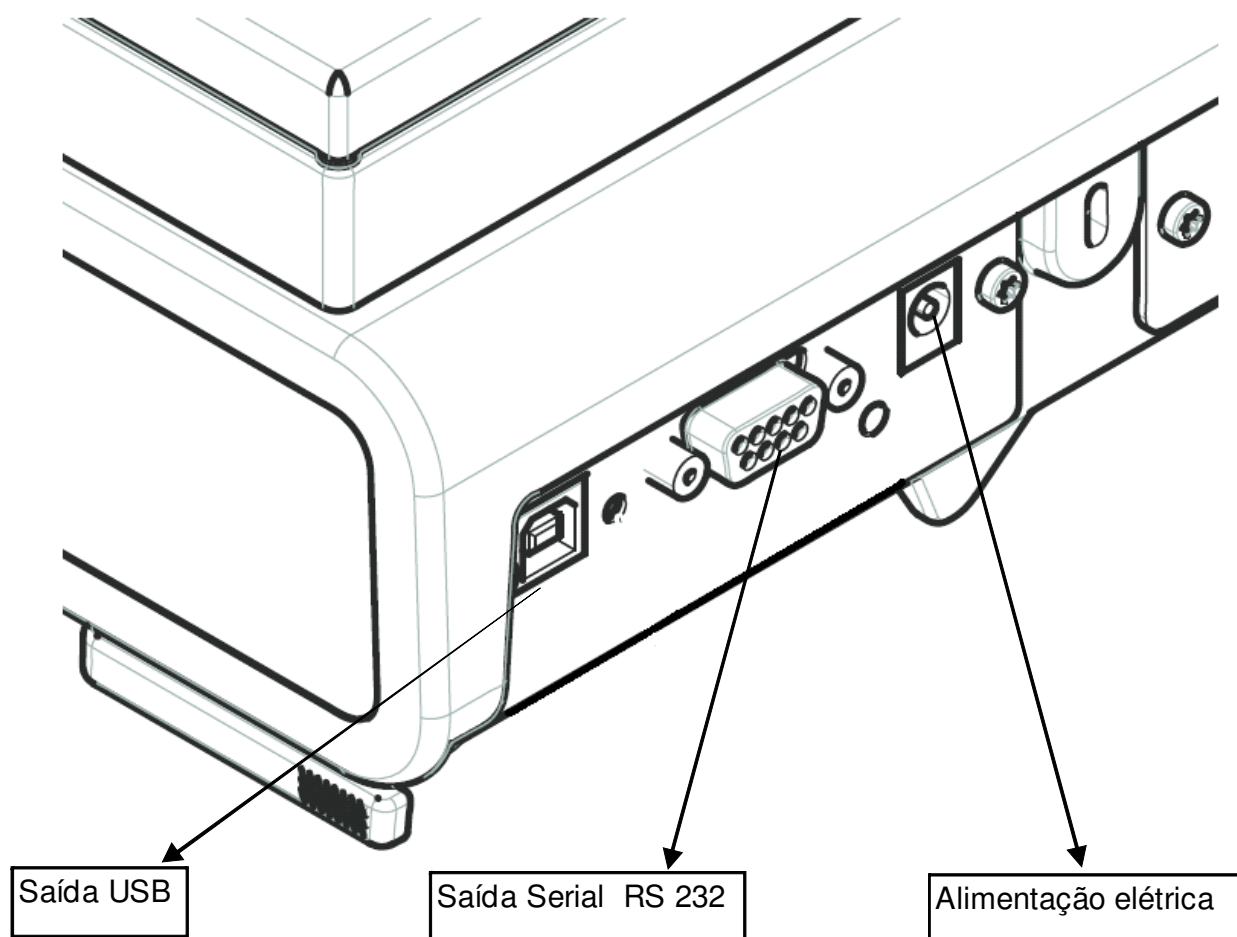
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTAS LATERAL E SUPERIOR DO MODELO MS10002SDR.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 07



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



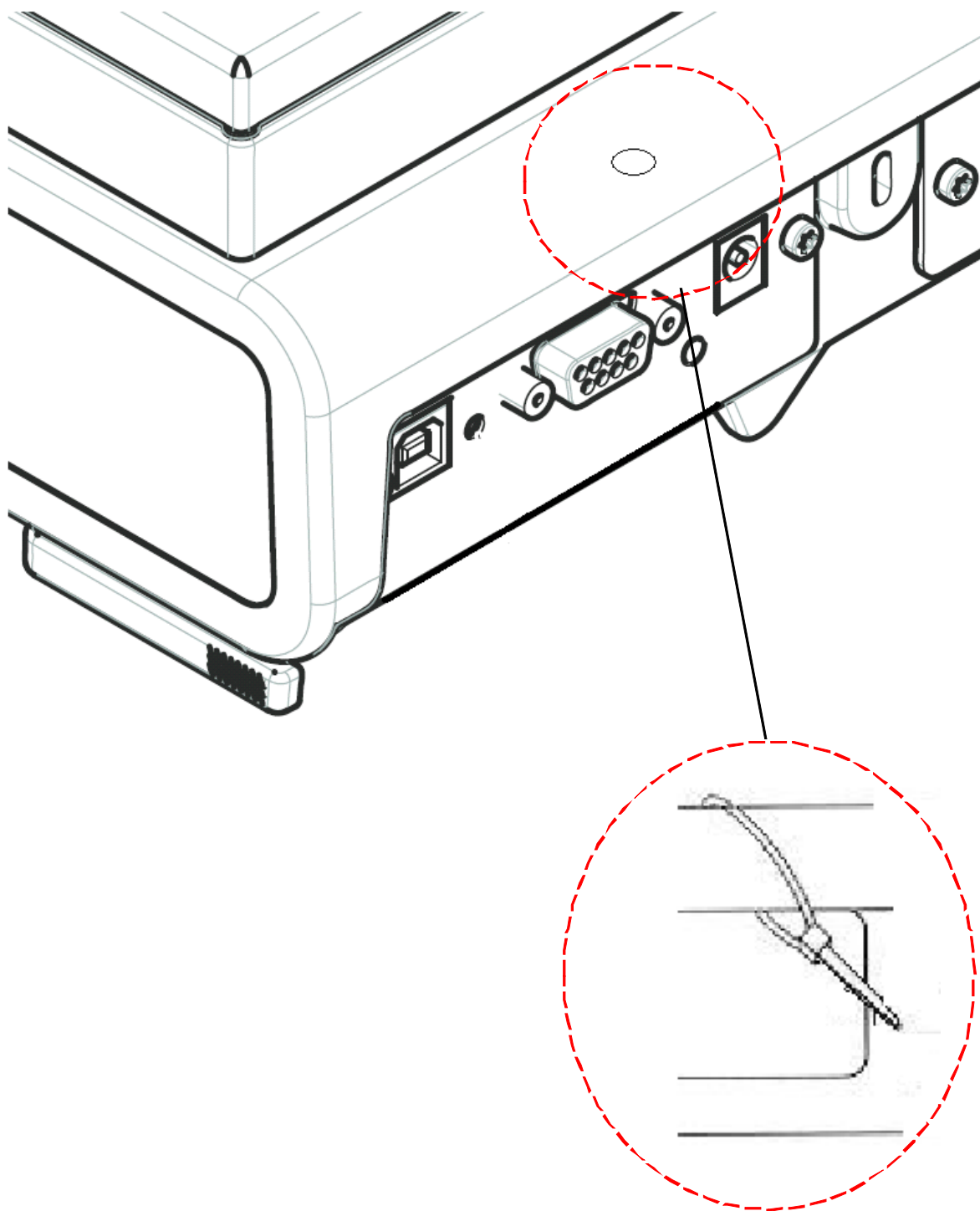
FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTA POSTERIOR DA FAMÍLIA DE MODELOS MS.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 08



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

VISTA POSTERIOR COM DETALHE DO PLANO DE
SELAGEM DA FAMÍLIA DE MODELOS MS.

COTAS EM:

ESCALA:

ANEXO: 09

MODELO:	CLASSE:	METTLER TOLEDO
Max:	Min:	ALAMEDA ARAGUAIA, 200
d=	e=	BARUERI – SP 06455-000
Temperatura: + 10 °C / + 30 °C		TEL: 4166-7451
Ano de Fabricação:	S/Nº:	
PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº		
INTERDITADO PARA VENDA DIRETA AO PÚBLICO		

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0360 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010



FABRICANTE: METTLER TOLEDO AG.

COTAS EM:

VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA DE
MODELOS MS.

ESCALA:

ANEXO: 10