

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

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

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 147, de 24 de agosto de 2004.

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 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Aprovar o modelo UNIVERSAL-LINE de dispositivo indicador eletrônico digital, classe de exatidão **III**, marca DIGI-TRON, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICOS DO MODELO:

1.1 Fabricante: Digi -Tron Instrumentos de Pesagem Ltda.

Endereço: Rua O Brasil para Cristo, 364 – Boqueirão .

CEP: 81650-110 – Curitiba - PR.

1.2 Descrição: Dispositivo indicador eletrônico digital, cujo funcionamento está baseado no princípio de um microprocessador analógico digital, nas versões mesa/parede ou montado em coluna, contendo um mostrador,

1.3 Marca: DIGI-TRON

1.4 Modelo, classe de exatidão e número máximo de valores de divisão de verificação, constantes do quadro abaixo:

Modelo	Classe de Exatidão	Número Máximo de Valores de Divisão de Verificação n (max)
UNIVERSAL-LINE	III	10 000

1.5 Dispositivo indicador: Eletrônico digital, do tipo “LED” e cristal líquido, com 06 (seis) dígitos de 07 (sete) segmentos de 25,4mm de altura na versão “LED” e com até 15mm de altura na versão cristal líquido que fornece as seguintes indicações principais:

1.5.1 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.

1.5.2 Massa medida: Indicada por meio de até 06 (seis) dígitos.

1.5.3 Sobrecarga: Indicada através da visualização dos segmentos horizontais superiores de cada dígito, significando que a carga aplicada é superior a carga máxima programada.

1.5.4 Subcarga: Indicada através da visualização dos segmentos horizontais inferiores de cada dígito, significando alívio no dispositivo receptor de carga.

1.5.5 Outras indicações:

- a) Erro 0 – Avaria na célula de carga por sobrecarga (procurar assistência técnica).
- b) Erro 3 – Falha na gravação de dados na memória retentiva (Flash).
- c) Erro 5 – Sobrecarga no conversor analógico digital.
- d) Erro 6 – Entrada incorreta de dados.
- e) Erro 7 – Bateria do relógio fraca.
- f) Erro 8 – Tensão de operação insuficiente.
- g) LobAt – Bateria fraca (mensagem de erro mostrada a cada 2 segundos).

1.6 Legendas: Quando iluminadas significam:

- a) ZERO – que o dispositivo de retorno a zero automático e semi-automático, encontra-se dentro de $\pm \frac{1}{4}$ do valor de divisão de verificação programada.
- b) Líquido – que o dispositivo de tara está em operação e que no resultado da medição está subtraído o valor de tara.
- c) kg – que a massa medida está em quilograma.

1.7 Dispositivos complementares:

1.7.1 Teclas: Modo balança:

- a) T – para acionar o dispositivo de tara até a carga máxima do instrumento.
- b) Z – para acionar o dispositivo semi-automático de retorno a zero.
- c) L – para ligar e desligar o instrumento.
- d) I – para acionar o dispositivo impressor, opcional.

1.7.2 Dispositivo de retorno a zero, do tipo automático e semi-automático.

1.7.3 Dispositivo de manutenção de zero.

1.7.4 Dispositivo de tara semi automático do tipo subtrativo.

1.7.5 Dispositivo de alimentação por bateria opcional.

1.7.6 Interface de saída serial RS 232C, 485 e 422.

1.7.7 Dispositivo com saída analógica de set-point.

1.7.8 Dispositivo com saída de 4 a 20 mA.

1.7.9 Dispositivo com saída de 0 a 10V.

1.7.10 Dispositivo impressor.

.

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

2.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do processo nº 52600 002356/04 .

3 RESTRIÇÕES:

3.1 O dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, terá uso interdito em instrumentos de pesagem utilizados para venda direta ao público, de que trata o subitem 4.14 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.2 Todo instrumento de pesagem novo, ou seja, a ser fabricado, que utilize o dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, deve ser objeto de aprovação de modelo.

3.3 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Metrológico da Jurisdição, condicionada a uma primeira

verificação periódica quando da adaptação, , devendo o instrumento de pesagem original possuir aprovação de modelo, ou ser de modelo desenvolvido anteriormente à vigência da Resolução CONMETRO nº 01/82, substituída pela Resolução CONMETRO nº 11/88.

3.4 Todo instrumento de pesagem, em utilização, que tenha seu dispositivo indicador original substituído pelo dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE , deve ser objeto de autorização junto ao Órgão Metrológico da Jurisdição, condicionada à uma primeira verificação periódica quando da adaptação, devendo o instrumento de pesagem original possuir aprovação de modelo, ou ser de modelo desenvolvido anteriormente à vigência da Resolução CONMETRO nº 01/82, substituída pela Resolução CONMETRO nº 11/88.

3.5 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, em instrumento de pesagem em utilização, a carga máxima e o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado, podem diferir das do instrumento de pesagem original desde que: a carga máxima (Max) do instrumento de pesagem original seja arredondada para um valor imediatamente superior, correspondente a um valor de divisão de verificação “e” (no presente caso $e=d$) compatível com o instrumento de pesagem modificado; e,

a) a relação Max/d para $e=d$ não exceda ao número máximo de divisões (n), para o qual o dispositivo indicador eletrônico digital foi aprovado.

b) a relação Max/d para $e=d$ não exceda ao número máximo de divisões (n), para o qual o dispositivo indicador eletrônico digital foi aprovado.

3.6 O valor de divisão a ser programado em qualquer instrumento de pesagem adaptado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo digital, modelo UNIVERSAL-LINE , deve estar em conformidade com o subitem 4.2.2.1 da Portaria INMETRO nº 236/94.

3.7 Quando da adaptação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, em instrumento de pesagem, em utilização, a carga mínima (Min) será determinada pela expressão $20e$, sendo “e”, para $e=d$, o valor de divisão do instrumento de pesagem modificado.

3.8 E restrito e de responsabilidade da assistência técnica autorizada, devendo esta impossibilitar qualquer acesso por terceiros a componentes e/ou regulagens que permitam alterar as características e qualidades metrológicas do instrumento, para os quais o acesso ou ajustagem pelo usuário não é permitido.

3.9 A entrada em operação de qualquer função não verificada e prevista no processo de aprovação de modelo, a ser efetuada ou iniciada através da(s) interface(s) 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 respectivos subitens e demais disposições pertinentes do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94, naquilo que for aplicável.

4 INSTALAÇÃO:

4.1 A instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE , em instrumento de pesagem, em utilização, será executada sob responsabilidade de firma autorizada pelo Órgão Metrológico da Jurisdição, a qual estará obrigada a selar os pontos de selagem previstos na presente Portaria.

4.2 O responsável pela instalação deverá encaminhar, no prazo máximo de sete dias, ao Órgão Metrológico da Jurisdição, informações quanto à adaptação efetuada, indicando a marca, o modelo e os característicos do instrumento de pesagem modificado.

5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 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) nº de série e ano de fabricação;
- e) nº da Portaria de aprovação de modelo;
- f) classe de exatidão, na forma: ;
- g) número máximo de valores de divisão de verificação, na forma: $n(\max) = \dots$;
- h) interditado para venda direta ao público.

5.2 As inscrições originais de instrumentos de pesagem em utilização, que tenham seu dispositivo indicador acoplado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, não poderão ser retiradas.

5.3 Quando da instalação do dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, em instrumentos em utilização, o responsável pela adaptação deverá fixar no instrumento modificado, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) nome e endereço do responsável;
- b) CNPJ do responsável;
- c) nº de registro no Órgão Metrológico;
- d) carga máxima após adaptação, na forma: $\text{Max} = \dots$;
- e) carga mínima após adaptação, na forma: $\text{Min} = \dots$; e
- f) valor de divisão de verificação após adaptação, na forma: $e = \dots$.

5.4 As inscrições relativas às alíneas “d”, “e” e “f” do subitem 5.3 deverão constar no dispositivo indicador, próximas ao resultado da pesagem, conforme o estabelecido no subitem 7.1.4 do RTM aprovado pela Portaria INMETRO nº 236/94.

5.5 A inscrição relativa ao uso interditado para venda direta ao público do subitem 5.1 deverá constar perto do mostrador, em conformidade com o estabelecido no subitem 4.16 do referido RTM.

6 CONTROLE METROLÓGICO:

6.1 Verificações e erros máximos permitidos:

6.1.1 O dispositivo indicador modelo UNIVERSAL-LINE, aprovado pela presente Portaria, será objeto de verificação inicial a ser realizada nas dependências do fabricante e consistirá na verificação de conformidade ao modelo aprovado, observando as prescrições estabelecidas na Portaria INMETRO nº 236/94, e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.2 Os instrumentos que se enquadrarem na condição estabelecida no subitem 3.2 da presente Portaria serão objeto de aprovação de modelo, verificação inicial e verificações subsequentes, obedecendo aos ensaios e erros máximos permitidos, conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.3 Os instrumentos de pesagem em utilização, que tiverem seu dispositivo indicador adaptado ao dispositivo indicador eletrônico digital, modelo UNIVERSAL-LINE, serão objeto das seguintes verificações:

6.1.3.1 Primeira verificação: Será efetuada após a modificação e obedecerá aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.3.2 Verificações subsequentes: Serão realizadas anualmente e obedecerão aos ensaios e erros máximos permitidos conforme Portaria INMETRO nº 236/94 e normas de procedimentos pertinentes.

6.1.4 Nos instrumentos de pesagem dotados de dois dispositivos indicadores, a divergência máxima entre as indicações deverá estar em conformidade com o subitem 3.6.3 da Portaria INMETRO nº 236/94.

6.2 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.

6.3 Marca de selagem: Nas verificações metrológicas serão selados os pontos indicados no dispositivo indicador eletrônico, conforme desenho anexo à presente Portaria e bem como quando aplicável, a conexão do cabo da célula de carga com o dispositivo indicador e ainda a caixa de junção.

7 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

7.1 Vista frontal do dispositivo indicador do modelo UNIVERSAL-LINE.

7.2 Vista posterior do dispositivo indicador com plano de selagem do modelo UNIVERSAL-LINE.

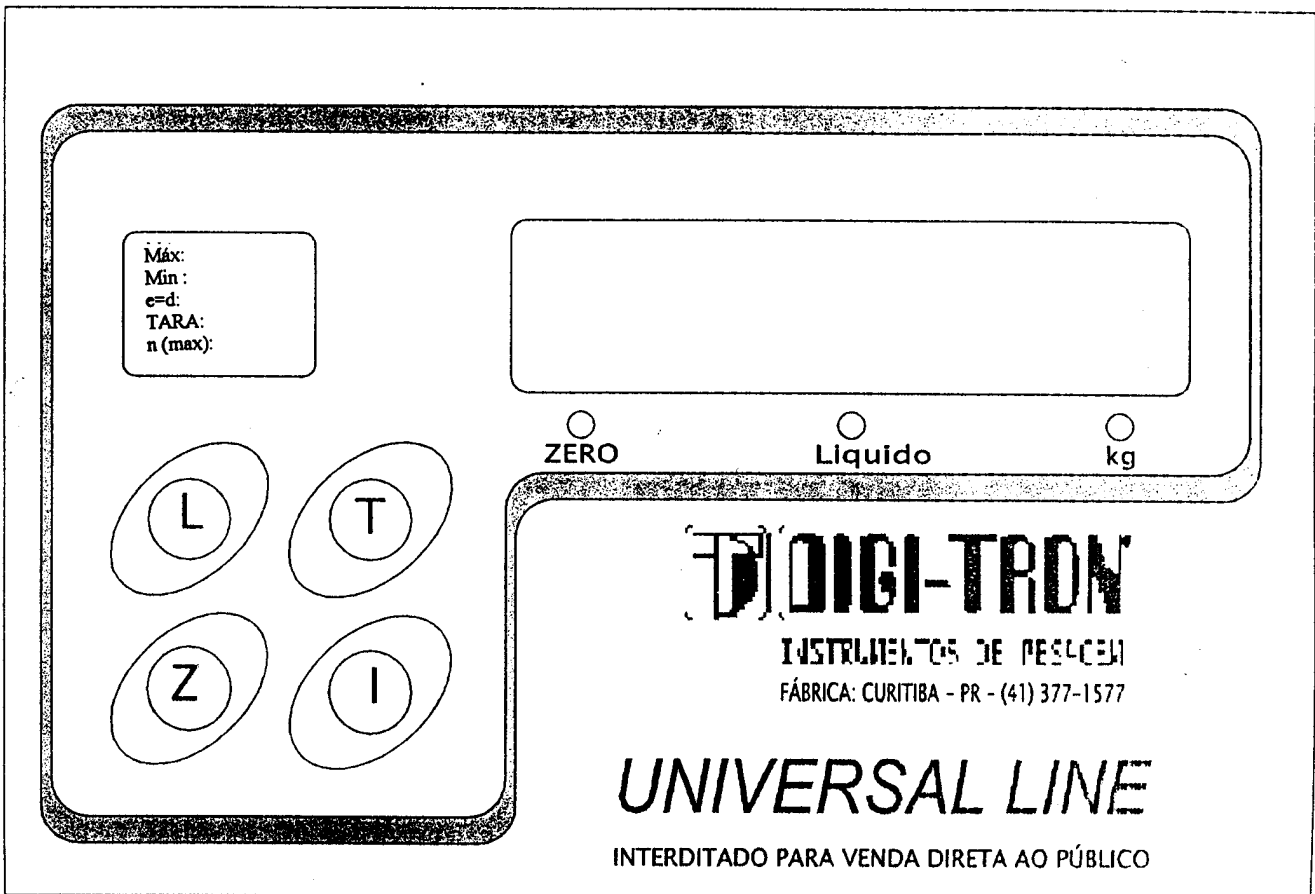
7.3 Vista da placa de identificação do dispositivo indicador modelo UNIVERSAL-LINE.

8 ENTRADA EM VIGOR:

8.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura e terá validade por 10 (dez) anos.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147 DE 24 DE agosto DE 2004



FABRICANTE:

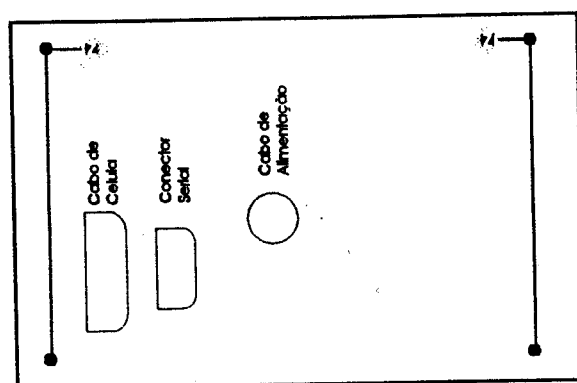
Digi-Tron Instrumentos de Pesagem Ltda.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA FRONTAL DO DISPOSITIVO INDICADOR MODELO
UNIVERSAL-LINE

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147 DE 24 DE agosto DE 2004



FABRICANTE:

Digi-Tron Instrumentos de Pesagem Ltda.

COTAS EM:

ESCALA:

VISTA POSTERIOR DO DISPOSITIVO INDICADOR, COM
PLANO DE SELAGEM DO MODELO UNIVERSAL-LINE

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 147 DE 24 DE agosto DE 2004

	FABRICANTE: Digi-Tron Instrumentos de Pesagem Ltda.	COTAS EM:
	VISTA DA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO INDICADOR, MODELO UNIVERSAL-LINE	ESCALA:
		ANEXO: 03