

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Laboratório de Metrologia / AMAEI / DME

Laboratório de Calibração Credenciado pelo INMETRO sob o nº010

SUPLEMENTO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº 51 574

Cliente: Pensalab Equipamentos Industriais Ltda.
Rua Dr. Homem de Melo, 644 - Cj.22 - Perdizes
CEP 05007-001 - São Paulo - SP

Material: Manômetro digital
Referência : Pedido de compras 212 PC-03 de 03.07.2003

DESCRIÇÃO DO MATERIAL

Fabricante: MPL
Modelo: MPL-3200-DM
Identificação: P 012 ; PB-0016 (fita de rotulador)
Tipo: digital
Faixa nominal: -10 a 30 PSI
Valor de uma divisão: 0,1 PSI

RESULTADOS

1) Vácuo

Indicação (PSI)	Valor verdadeiro convencional			
	Crescente		Decrescente	
	(kPa)	(lbf/pol2)	(kPa)	(lbf/pol2)
0,0	0,0	(0,00)	0,0	(0,00)
- 1,0	7,0	(1,01)	7,1	(1,03)
- 2,0	13,9	(2,02)	13,9	(2,02)
- 3,0	20,7	(3,00)	20,8	(3,01)
- 4,0	27,5	(3,99)	27,7	(4,01)
- 5,0	34,4	(4,99)	34,5	(5,00)
- 6,0	41,2	(5,97)	41,3	(5,99)
- 7,0	47,9	(6,95)	47,9	(6,95)
- 8,0	54,8	(7,95)	54,8	(7,94)
- 9,0	61,7	(8,95)	61,7	(8,96)
- 10,0	68,6	(9,95)	68,6	(9,95)

Incerteza dos resultados: $\pm 0,7$ kPa ($\pm 0,10$ lbf/pol2)

2) Pressão

Indicação (PSI)	Valor verdadeiro convencional			
	Crescente		Decrescente	
	(kPa)	(lbf/pol2)	(kPa)	(lbf/pol2)
0,0	0,0	(0,00)	0,0	(0,00)
3,0	20,1	(2,92)	20,6	(2,99)
6,0	40,6	(5,89)	41,1	(5,96)
9,0	61,1	(8,86)	61,6	(8,93)
12,0	81,7	(11,85)	81,8	(11,87)
15,0	101,9	(14,78)	102,3	(14,84)
18,0	122,4	(17,75)	122,8	(17,81)
21,0	142,8	(20,72)	143,2	(20,76)
24,0	163,2	(23,67)	163,6	(23,73)
27,0	183,7	(26,64)	184,0	(26,69)
30,0	204,1	(29,60)	204,1	(29,60)

Incerteza dos resultados: $\pm 0,7$ kPa ($\pm 0,10$ lbf/pol2)**CONFERIDO**

24/11/03

Data

Visto

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Laboratório de Metrologia / AMAEI / DME

Laboratório de Calibração Credenciado pelo INMETRO sob o nº010**NOTAS**

.A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k=2,0$, fornecendo um nível de confiança de aproximadamente 95%.

.Calibração efetuada conforme procedimento interno P-03/03, utilizando-se balança de pressão.

.Incerteza dos padrões utilizados:

$\pm (0,0095 + P / 12000)$ kPa, sendo P a pressão / vácuo indicados, em kPa.

.Padrões utilizados:

Maq. 7082; Calib.04.10.2001; Cert.IPT 41 020

.Este certificado atende os requisitos de credenciamento do INMETRO, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

.Data da calibração: 06.10.2003

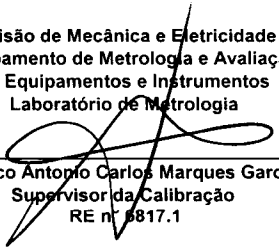
.Temperatura ambiente: $(20,0 \pm 1,0)^\circ\text{C}$

.Fator de conversão : $1\text{kPa} = 0,145038\text{ lbf/pol}^2$

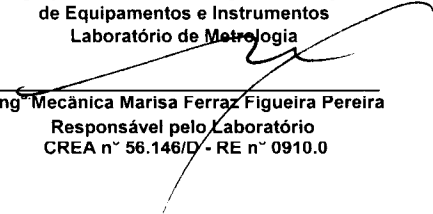
.Certificado emitido originalmente em 07.10.2003

São Paulo, 12 de novembro de 2003

Divisão de Mecânica e Eletricidade
Agrupamento de Metrologia e Avaliação
de Equipamentos e Instrumentos
Laboratório de Metrologia


Técnico Antonio Carlos Marques Garcia
Supervisor da Calibração
RE n° 8817.1

Divisão de Mecânica e Eletricidade
Agrupamento de Metrologia e Avaliação
de Equipamentos e Instrumentos
Laboratório de Metrologia


Eng.ª Mecânica Marisa Ferraz Figueira Pereira
Responsável pelo Laboratório
CREA n° 56.146/D - RE n° 0910.0

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado. Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização. A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.