

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1250005-1220

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: DANPOWER CALDEIRAS E EQUIPAMENTOS LTDA.
Endereço: Rua Rosário Takaki, 110 - Distrito Industrial Uninorte - Piracicaba - SP
Equipamento: Manômetro Analógico **Modelo:** Classe A1 ABNT
Marca: Wika **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MAN-0121 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 0 - 140 kgf/cm² **Menor Divisão:** 2 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 07/12/20 **Calibração:** 09/12/20 **Emissão:** 09/12/20

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 09

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,02%, a calibração foi feita por meio de comparação direta, sendo que o valor de referencia é setado no instrumento sobre teste e lido no padrão de trabalho do laboratório.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0421	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-189837/20	09/2021
MTR-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-182105/20	02/2022

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão		k	u	veff
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste							
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego		kgf/cm²	
MPa	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²			
0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	0,8	∞
2,94	30	29,5	28,9	29,7	28,7	2,06	1,0	46
5,88	60	59,2	58,7	59,4	58,7	2,02	0,9	118
8,83	90	88,9	88,6	89,2	88,5	2,01	0,9	177
11,77	120	119,7	119,2	119,9	119,1	2,03	0,9	90
13,73	140	138,5	138,5	138,5	138,5	2,00	0,8	∞

Características Metrológicas		% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm²
Erro fiducial (Índice da Classe):		1,07	1,5
Incerteza de Medição:		0,71	1,0
Histerese:		0,71	1,0
Repetibilidade:		0,21	0,3

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 10,1972 kgf/cm². (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
- Temperatura de referência: 20 °C ± 2°C, Umidade Relativa do ar : 50 %UR ± 20%UR para calibração executada no laboratório da METRUS.
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%.
- A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este Certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padroes nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

P1250005-1220 / AA

FOR-0004 - MAN5 Rev.03 DATA: 09/11/2020

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: André Luis Alves


 Luis Henrique Gomes da Silva
 Signatário Autorizado