

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1250200-0222

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: Willy **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MAN0133 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 à 40 kgf/cm² **Menor Divisão:** 0,5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 04/02/2022 Calibração: 04/02/2022 Emissão: 04/02/2022

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0020 Revisão: 10

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 referência 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-0419	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-201362/21	08/2022
MTR-0444	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-199357/21	06/2023

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	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,20	∞
0,78	8,0	8,29	8,24	8,28	8,26	2,00	0,21	∞
1,57	16,0	16,22	16,09	16,21	16,06	2,02	0,22	157
2,35	24,0	24,14	24,01	24,08	24,00	2,01	0,22	346
3,14	32,0	32,25	32,13	32,25	32,11	2,01	0,22	208
3.92	40.0	40.37	40.37	40.34	40.34	2.00	0.21	∞

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm²
Erro fiducial (Índice da Classe):	-0,93	-0,37
Incerteza de Medição:	0,55	0,22
Histerese:	0,38	0,15
Repetibilidade:	0,15	0,06

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 10,1972 kgf/cm². (MPa = megapascal, unidade de pressão SI)
 - A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 4 °C da temperatura inicial para final."
 - 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 padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

P1250200-0222 / FRS

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Filipe Rodrigues da Silva


 Luis Henrique Gomes da Silva
 Signatário Autorizado