

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1250215-0521

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 B ABNT
Marca: ZS **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MAN0046 **Local da Calibração:** Instalações do Cliente
Faixa de Indicação: 0 à 250 kgf/cm² **Menor Divisão:** 5 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 08/05/2021 **Calibração:** 08/05/2021 **Emissão:** 08/05/2021

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

O Instrumento foi calibrado com um padrão de trabalho do laboratório com incerteza de 0,03%, 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-0429	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-184924/20	05/2021
MTR-0446	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-173572/19	06/2021

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Padrão		Pressão indicada Padrão		k	u	veff
Sistema Internacional	Pressão indicada Teste							
		Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo				
		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	2,0	∞
4,90	50	56,0	56,2	56,1	56,2	2,00	2,0	∞
9,81	100	107,4	106,7	107,1	106,4	2,00	2,1	∞
14,71	150	155,7	155,8	155,7	155,5	2,00	2,1	∞
19,61	200	203,5	202,0	203,3	201,8	2,02	2,2	126
24,52	250	247,2	247,2	247,4	247,4	2,00	2,1	∞

Características Metrológicas		% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm²
Erro fiducial (Índice da Classe):		-2,96	-7,4
Incerteza de Medição:		0,88	2,2
Histerese:		0,60	1,5
Repetibilidade:		0,12	0,3

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 padroes nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

P1250215-0521 / DR

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Douglas Roque de Souza


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado