

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1250035-0824

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 Digital **Modelo:** SalcasPress
Marca: Salcas **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: MAN0136 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 0 à 1000 kgf/cm² **Resolução:** 1 kgf/cm²

2 - DATAS: Recebimento: 13/08/2024 Calibração: 19/08/2024 Emissão: 19/08/2024

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0005 Revisão: 06

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 padrão e as leituras são realizadas no equipamento em calibração.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0413	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-227974/23	08/2024
MTR-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178002-0224	02/2026

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada		Pressão indicada		k	U	veff
Sistema Internacional	Pressão de Referência	Teste		Teste				
		Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo				
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego			
MPa	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²	kgf/cm²		
0,00	0	0	0	0	0	2,00	1	∞
9,81	100	96	96	97	96	2,09	1	30
19,61	200	196	195	196	195	2,13	1	21
29,42	300	295	294	295	295	2,08	1	31
39,23	400	394	394	393	394	2,08	1	31
49,03	500	494	494	495	493	2,28	2	10
58,84	600	594	593	594	593	2,13	1	21
68,65	700	692	691	692	692	2,08	1	32
78,45	800	790	789	789	789	2,08	1	32
88,26	900	887	885	886	885	2,37	2	8
98,07	1.000	986	986	985	985	2,11	1	23

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	kgf/cm ²
Erro fiducial (Índice da Classe):	-1,50	-15
Incerteza de Medição:	0,20	2
Histerese:	0,20	2
Repetibilidade:	0,10	1

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

P1250035-0824 / GHBL

FOR-0004 - MAND10 Rev.04 DATA: 03/05/2024

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Guilherme Henrique Batista Leandro


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado