

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1562236-1025

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

1 - DADOS:

Cliente: KNORR BREMSE STS. PARA VEÍCULOS COMS. BRASIL LTDA
Endereço: Via Cyrineu Tonolli, Nº 1519 - Bairro Nova Era - Itupeva - SP
Equipamento: Manômetro Digital (Transdutor de Pressão) **Modelo:** N-1540
Marca: Novus **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: KBF-2553 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 0 à 150 psi **Resolução:** 0,01 psi

2 - DATAS: Recebimento: 27/10/2025 Calibração: 27/10/2025 Emissão: 27/10/2025**3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0005 Revisão: 06**

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 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-0017	Manômetro Digital	RBC, ABSI CAL-250508/25	05/2026
MTR-0357	Termohigrômetro Digital	RBC, Metrus Nº E0178003-1124	11/2026

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Unidades		Pressão indicada Teste		Pressão indicada Teste		k	U	veff
Sistema Internacional	Pressão de Referência							
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego			
MPa	psi	psi	psi	psi	psi		psi	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,07	∞
0,21	30,00	29,66	29,66	29,66	29,66	2,00	0,08	∞
0,41	59,99	59,66	59,66	59,66	59,66	2,00	0,08	∞
0,62	90,01	89,54	89,54	89,54	89,54	2,00	0,08	∞
0,83	120,00	119,65	119,65	119,65	119,65	2,00	0,08	∞
0,97	140,00	139,75	139,75	139,75	139,75	2,00	0,09	∞

Características Metrológicas	% Em Relação ao Final de Escala	psi
Erro fiducial (Índice da Classe):	-0,31	-0,47
Incerteza de Medição:	0,06	0,09
Histerese:	0,00	0,00
Repetibilidade:	0,00	0,00

Critério de Aceitação	1,00 psi
Erro (máximo)	0,47 psi
Status	Aprovado

6 - OBSERVAÇÕES:

- 1 MPa = 145,0377 psi. (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)

P1562236-1025 / SW

FOR-0004 - MAND5 Rev.04 DATA: 03/05/2024

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Douglas Roque de Souza


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado