

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº P1562251-1025

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 **Modelo:** DI25
Marca: Wika **Nº de Série:** Não Consta
Nº de Ativo: KBF-2102 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 0 à 150 psi **Resolução:** 0,1 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							
		Primeiro Ciclo		Segundo Ciclo				
		Carrego	Descarrego	Carrego	Descarrego		psi	
MPa	psi	psi	psi	psi	psi			
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,00	0,1	∞
0,21	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	2,00	0,1	∞
0,41	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	2,00	0,1	∞
0,62	90,0	90,1	90,1	90,1	90,1	2,00	0,1	∞
0,83	120,0	120,3	120,3	120,3	120,3	2,00	0,1	∞
1,00	145,0	145,3	145,3	145,3	145,3	2,00	0,1	∞

Características Metrológicas		% Em Relação ao Final de Escala	psi
Erro fiducial (Índice da Classe):		0,20	0,3
Incerteza de Medição:		0,07	0,1
Histerese:		0,00	0,0
Repetibilidade:		0,00	0,0

Critério de Aceitação	1,00 psi
Erro (máximo)	0,30 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)

P1562251-1025 / SW

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

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Douglas Roque de Souza


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado