

Laboratório ZÜRICH de calibração - REDE BRASILEIRA DE LABORATÓRIOS DE CALIBRAÇÃO (RBC).
Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0561.



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº CALIBRATION CERTIFICATE: LP - 8222 / 2020

Cliente: Customer:	PENSU EXACTU COM. E SERV. DE EQUIP. METROLOGICOS LTDA
Endereço: Address:	RUA BATISTA PESSINE, 1096 - CURITIBA - PR
Solicitante: Requester:	O MESMO

Descrição do Instrumento // Description of the instrument:

Instrumento: Instrument:	Manômetro Digital	Fabricante: Manufacturer:	ZÜRICH	Ordem de Serviço Nº: Service Order:	2309 / 2020
Modelo: Model:	Z.10.B 3A 12B	Nº Série: Series Nº	ID / 8258 / 09 / 2020	Identificação: Identification:	Não consta
Faixa de Indicação: Indication Band:	0 à 5 bar	Faixa de Calibração: Calibration Range:	0 à 5 bar	Resolução: Resolution:	0,001 bar

Condições ambientais da calibração // Calibration environmental conditions:

Temperatura: Temperature:	20° C ± 2° C	Umidade Relativa: Relative Humidity:	50 % ± 20 %	Pressão Atmosférica: Atmospheric pressure:	926,1 mbar	Local da Calibração // Calibration Location:	Laboratório da ZÜRICH
------------------------------	--------------	---	-------------	---	------------	--	-----------------------

Padrão (ões) Utilizado (s) na calibração // Standards used for calibration:

Código // Code	Descrição // Description	Rastreabilidade // Traceability	Nº Certificado // Certificate number	Próxima calibração // Next calibration
BAL-03/04	Balança de Pressão Pneumática	FLUKE / EUA - A2LA 1599.01	1500251155-1	fevereiro-24

Procedimento de Calibração // Calibration Procedure:

A calibração foi realizada pelo método comparativo com um Padrão do laboratório ZÜRICH, na sua posição de trabalho e utilizando o procedimento:
Calibration was achieved by the comparative method with a standard laboratory ZÜRICH, in its working position and using procedure: PL 7.2 - 01 Rev.01

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO // Calibration Results:

Valor de Referência (Padrão) Reference values (Standard)		Valor Indicado (teste) em: bar Value indicated (Test) in:				Incerteza de Medição Measurement uncertainty	Fator de Abrangência Coverage factor	Graus de Liberdade efetivo Effective Degrees of freedom (Veff)
SI	bar	Primeiro ciclo // First cycle		Segundo ciclo // second cycle				
kPa		↑	↓	↑	↓	bar	k	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-----	-----	-----
10	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,001	2,00	∞
20	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,001	2,00	∞
30	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,001	2,00	∞
40	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,001	2,00	∞
50	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,001	2,00	∞
60	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,001	2,00	∞
70	0,700	0,700	0,700	0,700	0,701	0,001	2,17	16
80	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,001	2,00	∞
90	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,001	2,00	∞
100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,001	2,00	∞
200	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0,001	2,00	∞
300	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0,001	2,00	∞
400	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	0,001	2,00	∞
500	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0,001	2,00	∞

**CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS APRESENTADAS EM RELAÇÃO A AMPLITUDE DA FAIXA DE CALIBRAÇÃO:
METROLOGICAL CHARACTERISTICS PRESENTED IN RELATION TO THE AMPLITUDE OF THE CALIBRATION BAND:**

Erro Fiducial Fiducial error	Repetibilidade Repeitiveness	Histerese Hysteresis	Incerteza uncertainty	Fator de conversão para o SI. conversion Factor
0,001 bar	0,001 bar	0,001 bar	0,001 bar	1kPa = 0,01 bar
0,020 %	0,020 %	0,020 %	0,020 %	

Observações / Notes:

- Os resultados deste certificado de calibração referem-se somente ao instrumento calibrado.
The results of this calibration certificate refer only to the calibrated instrument.
- Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido por inteiro, sendo proibida sua reprodução parcial.
This calibration certificate may only be reproduced entirely, being prohibited its partial reproduction.
- A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada por um fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com Veff Graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
The expanded uncertainty of measurement is reported declared a standard measurement uncertainty, multiplied by a coverage factor k, which for a t-distribution with Veff effective degrees of freedom corresponds to a coverage probability of 95%. The standard measurement uncertainty was determined according to publication EA-4 / 02.
- A validade da calibração do instrumento deve ser estabelecida pelo usuário.
The validity of the instrument calibration should be established by the user.

Data da calibração / Date of calibration
17 Setembro 2020

Data da emissão / Emission date
17 Setembro 2020

Gerente Técnico / Technical manager
Edenilson L. da Cunha

Folha / Sheet: 1/1

Este Certificado atende aos requisitos da acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao sistema internacional de unidades - SI).

ZÜRICH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Rua Serra da Piedade, 183 - Vila Prudente - São Paulo - SP - Brasil / CEP 03131-080

Tel: 55 (11) 2020-8080 / Fax: 55 (11) 2965-9202 / Site: www.zurichpt.com.br / e-mail: laboratorio@zurichpt.com.br