

Nº 0323/13

Página 1 de 2

Características do instrumento

OS nº 0067/13

Descrição: TERMÔMETRO DE RESISTÊNCIA
Identificação: WG.19.08
Nº Série: -
Fabricante: ECIL
Modelo: 3 FIOS

Tipo de Sensor: Pt100
Diâmetro da haste (mm): 6
Comprimento da haste (mm): 320
Faixa de indicação: -30 a 300°C

Cliente METROLOGIA WG LTDA

RUA MARECHAL DEODORO 138 - SAPUCAIA DO SUL - RS - CEP: 93220-640

Procedimento

A calibração foi realizada conforme a IT 048 de janeiro de 2013, rev. 12.

Método Utilizado

Comparação direta com o padrão em meio termostático.

Condições Ambientais

Temperatura: 23°C ± 5°C

Umidade Relativa: Entre 45% e 70%

Padrão(ões) Utilizado(s)

PT005 Termômetro Digital - Certificado nºT0216/2012 do LABELO - RBC 0024 - Válido até 28/02/13

PT001 Multimetro 34410A - Certificado nº0180/12 do NOVUS - RBC 0455 - Válido até 28/02/13

Declaração da Incerteza de Medição

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência "k", com graus de liberdade efetivos (Veff) correspondes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

04/02/2013

Data da Calibração

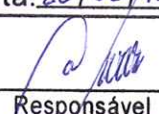
07/02/2013

Data da Emissão do Certificado

Marcos Vargas

Gerente da Qualidade e Técnico

Signatário Autorizado

Análise crítica:	Data: 22/02/13
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado	 Responsável
<input type="checkbox"/> Aprovado condicional	
<input type="checkbox"/> Reprovado	

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE, que avaliou a competência de laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation, e do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA - European Cooperation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A NOVUS autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral.

Nº 0323/13

Página 2 de 2

Este instrumento não foi ajustado.

Resultado(s) da Calibração:

TEMPERATURA

Profundidade de imersão (mm)	VR (°C)	MM		ERRO (°C)	±IM (°C)	k	Veff
		(°C)	(Ω)				
180	-30,00	-29,70	88,342	0,30	0,10	2,00	∞
180	0,00	0,40	100,158	0,40	0,04	2,00	∞
180	100,00	100,50	138,696	0,50	0,10	2,00	∞
180	200,00	200,41	176,005	0,41	0,40	2,00	∞
180	300,00	300,39	212,192	0,39	0,40	2,00	∞
-	-	-	-	-	-	-	-

VARIAÇÃO DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA À 0°C:

Ro inicial = 100,151 Ω

Ro final = 100,164 Ω

VR = Valor de Referência (Leituras Padrão, corrigidos os erros sistemáticos)

MM = Média das Medições (Leituras do Instrumento)

ERRO = MM - VR

IM = Incerteza de Medição

Veff = Graus de Liberdade Efetivos

NOTAS:

O termômetro de resistência foi calibrado com uma corrente de excitação de 1mA.

Os resultados acima apresentados referem-se à média de 4 leituras, tomadas em intervalos de 1 minuto.

As temperaturas estão referidas à Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).