

impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**TERMÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL
DE 2 CANAIS TERMOPAR**

IPGM-1312

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	3
AVISOS E PRECAUÇÕES.....	3
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
MOSTRADOR DIGITAL LCD	5
NOME E FUNÇÕES	5
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	6
GARANTIA	6

INTRODUÇÃO

O termopar é um dos elementos industriais mais utilizados na medição de temperatura. Ele é formado quando dois metais diferentes são unidos em um circuito, gerando corrente térmica a partir da diferença de temperatura entre os metais. Se houver qualquer diferença de temperatura entre a ponta do termopar e a extremidade de referência, o instrumento exibirá o valor da temperatura em relação ao termo eletromotor gerado pelo termopar. Medições no local e transmissão a longa distância podem ser realizadas.

Este dispositivo pode medir a temperatura de líquidos/vapores e a temperatura da superfície de objetos sólidos, com uma faixa de medição consideravelmente maior do que a dos termômetros de mercúrio e álcool. É adequado para uso tanto em campos de alta temperatura, como em fornos de fusão e culinária, quanto na medição de baixas temperaturas para hidrogênio líquido e nitrogênio líquido, entre outros.

CARACTERÍSTICAS:

1. Alta precisão devido ao contato direto com o objeto medido, sem intermediários que afetem o resultado final.
2. Operação simples e intuitiva.
3. Unidade em Celsius e Fahrenheit.
4. Função de congelamento de dados e MAX, MIN, AVG.
5. Design centrado no usuário, fácil operação.
6. Display duplo com iluminação de fundo mostrando T1/T2 e combinação de T1 e T2.
7. Mede termopares dos tipos J, K, T, E, N e R.
8. A função de compensação elétrica melhora a precisão geral corrigindo o erro do termopar.

AVISOS E PRECAUÇÕES

Um Aviso identifica condições e ações que representam riscos para o usuário. Para evitar choque elétrico ou lesões pessoais, siga estas diretrizes:

- Antes de usar o termômetro, inspecione o invólucro. Não use o termômetro se ele parecer danificado. Verifique se há rachaduras ou plástico faltando, especialmente ao redor dos conectores.
- Desconecte o(s) termopar(es) do termômetro antes de abrir o invólucro.
- Substitua as baterias assim que o indicador de bateria “ ” aparecer. Leituras falsas podem causar lesões pessoais.
- Não use o termômetro se ele operar de forma anormal. A proteção pode estar comprometida. Em caso de dúvida, envie o termômetro para manutenção.
- Não opere o termômetro próximo a gases, vapores ou poeira explosivos.
- Objetos reflexivos resultam em medições de temperatura mais baixas do que a real, representando

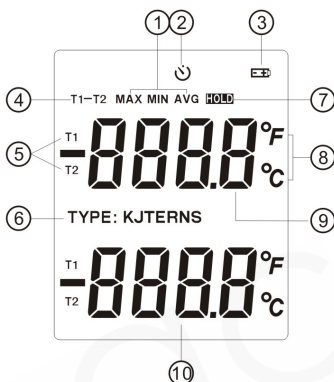
risco de queimadura.

- Não conecte a voltagens superiores a 30 V CA rms, 42 V pk, 60 V CC em relação ao terra.
- Podem ocorrer erros de medição se as voltagens nas superfícies de medição resultarem em potenciais superiores a 1 V entre os dois termopares. Quando são esperadas diferenças de potencial entre os termopares, use termopares eletricamente isolados.
- Use os termopares, funções e faixas adequados para o seu termômetro.
- Não tente recarregar as baterias.
- Não jogue baterias no fogo para evitar explosão.
- Alinhe as polaridades + e - da bateria com o compartimento da bateria.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

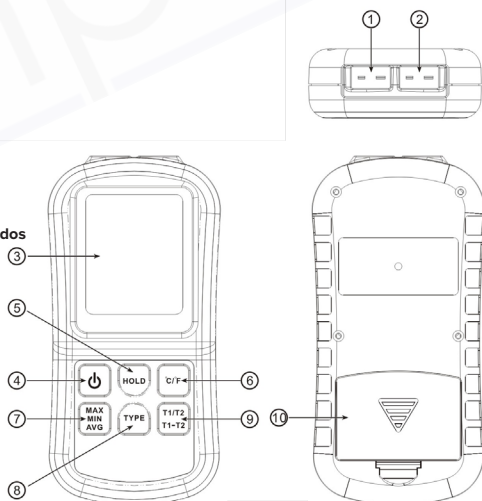
MOSTRADOR	Cristal líquido com iluminação
FAIXA DE MEDIÇÃO	TIPO J: -210 A 1200°C (-346 À 2192°F) TIPO K: -200 À 1.372 °C (-328 À 2501°F) TIPO T: 250 À 400°C (- 418 À 752°F) TIPO E: -150 À 1.000°C (-238 À 1.832°F) TIPO N: -200 À 1.372 °C (-328 À 2501°F) TIPO R/S: 0°C Á 1.767°C (32°F À 3.212°F)
RESOLUÇÃO	0,1° < 1000°C; 1,0° > 1000°C
PRECISÃO	± 0,1% + 0,6°C
ENTRADA	Entrada de canal duplo, conector mini macho
TEMPERATURA DE TRABALHO	0 ~ 40 °C
UMIDADE DE TRABALHO	20 ~ 90 %
ALIMENTAÇÃO	3 pilhas de 1,5V AAA C
DIMENSÕES	72 x 29 x 145,5 mm
PESO	159 g
ACOMPANHA	Termômetro e caixa para transporte.

1. Máximo, mínimo, média
2. Indicação de bateria fraca
3. Termopar T1-T2
4. Termopar T1 e T2
5. Tipos de Termopar
6. Símbolo de Retenção de Leitura
7. Unidades de Temperatura
8. Mostrador Principal
9. Mostrador Secundário



NOME E FUNÇÕES

1. Entrada do Termopar T1
2. Entrada do Termopar T2
3. Mostrador Digital LCD
4. Tecla Ligar/Desligar
5. Tecla de congelamento de dados
6. Tecla de seleção °C/°F
7. Tecla de MAX/MIN/AVG
8. Tecla de seleção de tipo
9. Tecla T1/T2 e T1-T2
10. Compartimento da bateria



INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1. TECLA LIGAR/DESLIGAR: Pressione para ligar/desligar a unidade.

2. CONGELAMENTO DE LEITURA: O ícone “**HOLD**” aparece no canto superior esquerdo do mostrador digital após pressionar a tecla **HOLD** para manter a leitura. Pressione **HOLD** novamente para liberar a função de retenção.

3. TROCA DE UNIDADE: Pressione a tecla **°C/°F** para alternar entre as unidades de temperatura °C/°F.

4. MAX/MIN e AVG: Pressione a tecla  até que o ícone **MAX** apareça no mostrador digital junto com a leitura máxima. Pressione  novamente para a leitura mínima **MIN** e novamente para a leitura média **AVG**. Repita para mostrar as leituras em sequência.

5. OPÇÃO DE TIPO DE TERMOPAR: Pressione a tecla **TYPE** para alternar entre os tipos de termopar K-J-T-E-R-N-S.

6. ALTERNÂNCIA ENTRE T1/T2 & T1-T2: A informação será exibida em sequência repetida: display principal T1 & display auxiliar T2 > display principal T2 & display auxiliar T1 > display principal T1-T2 & display auxiliar T2.

7. ILUMINAÇÃO DE FUNDO: Pressione qualquer tecla para ativar a iluminação de fundo. A iluminação será desligada automaticamente após 30 segundos sem operação.

8. DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO: Para economizar energia, o dispositivo será desligado automaticamente após 8 minutos sem operação. Para desativar essa função, mantenha pressionada a tecla **HOLD** ao ligar o dispositivo e o ícone “” não aparecerá no mostrador digital, permitindo apenas desligamento manual. Após desligar novamente, a função de desligamento automático será ativada novamente.

9. SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA: Quando o ícone “” piscar no mostrador digital indicando bateria insuficiente, substitua as baterias antigas por 3 novas baterias AAA de 1,5V.

GARANTIA

Esta garantia abrange o produto pelo período estipulado na nota fiscal, contemplando exclusivamente defeitos de fabricação, desde a data de emissão da nota fiscal para o primeiro comprador.

A garantia será invalidada nas seguintes situações:

- Comprovação de queda ou utilização que comprometa os circuitos internos do aparelho.
- Evidências de abertura por técnicos não autorizados.
- Quebra física dos sensores.
- A garantia cobre unicamente e exclusivamente defeitos de fabricação. Em hipótese alguma, serão abrangidos pela garantia defeitos gerados por erro ou mau uso por parte do usuário.

Impac

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

  (11)3816-0371

 (11) 5199-9237

 vendas@impac.com.br

 www.impac.com.br

 loja.impac.com.br

 www.maquinadeensaio.com.br

 Alameda Dora Feder, 138 - Centro - Vargem Grande Paulista - SP - CEP: 06730-538