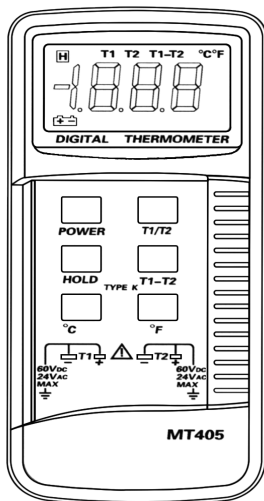


TERMÔMETRO DIGITAL

Digital Thermometer

Termómetro Digital

MT-405



*Imagem meramente ilustrativa. Only illustrative image.
Imagen meramente ilustrativa.



MANUAL DE INSTRUÇÕES
Instructions Manual
Manual de Instrucciones

SUMÁRIO

1) INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	02
2) INTRODUÇÃO	03
3) ACESSÓRIOS	03
4) ESPECIFICAÇÕES.....	03
A. Especificações Gerais.....	03
B. Especificações Elétricas	04
C. Especificações do Termopar.....	04
5) DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL.....	05
6) INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	06
A. Ligando	06
B. Conectando os Termopares	06
C. Selecionando a Unidade de Temperatura.....	06
D. Operação do Data Hold	06
E. Operação da Função T1-T2.....	06
7) MANUTENÇÃO	07
A. Troca de Bateria.....	07
8) GARANTIA	08
A. Cadastramento do Certificado de Garantia.....	09

1) INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Leia atentamente as informações deste Manual de Instruções antes de utilizar o instrumento.

- Nunca efetue medidas com o instrumento nos seguintes casos: após o armazenamento ou acondicionamento do instrumento em condições anormais (atmosferas explosivas, gases inflamáveis, fumaça, vapor ou poeira); ou com o instrumento aberto.
- Use o medidor somente como especificado neste manual; caso contrário, a proteção fornecida pelo medidor pode ser comprometida.

• Manutenção e Limpeza

- 1- Os reparos ou manutenções não abordados neste manual, devem ser somente executados por pessoas qualificadas.
- 2- Periodicamente limpe o gabinete com um pano seco. Não use produtos abrasivos ou solventes neste instrumento.

• Símbolos de Segurança

 De acordo com a EMC.

Ao prestar serviços de manutenção, use somente peças de reposição especificadas.

2) INTRODUÇÃO

O modelo MT-405 é um termômetro digital portátil, compacto, de 3 ½ dígitos e fácil de usar, projetado para uso com termopares externos do tipo K. Para assegurar-se de que você possa ter o melhor aproveitamento dele, recomendamos que leia e siga o manual com cuidado antes do uso.

A indicação de temperatura está de acordo com a tabela temperatura/tensão do padrão IEC584 para termopares tipo K.


3) ACESSÓRIOS

Após receber o seu instrumento, verifique a existência dos seguintes itens:

- 2 Pontas Termopar Tipo K
- Manual de Instruções
- Bateria 9V (Instalada)

4) ESPECIFICAÇÕES

A. Especificações Gerais

- Display: LCD 3 ½ Dígitos.
- Taxa de Medida: 2,5 vezes por segundo (nominal).
- Indicação de Bateria Fraca:  .
- Função Hold.
- Canais: 2 Canais.
- Unidades de Medida: °C e °F.
- Função T1-T2: Exibe a diferença do canal 1 em relação ao canal 2.
- Consumo: Aprox. 2,8mA DC (típico).
- Alimentação: 1 x 9V (6LF22, NEDA1604A).
- Padrões Aplicados: IEC584 .

- Máxima Tensão na Entrada do Termopar: 60V DC ou 24V RMS AC.
- Dimensões: 149(A) x 71(L) x 41(P)mm.
- Peso: Aproximadamente 200g com bateria.

B) Especificações Elétricas

A precisão é dada como $\pm(\% \text{ da Leitura} + \text{Número de Dígitos})$.

- Coeficiente de Temperatura: Para temperaturas ambientes de 0°C ~ 18°C e 28°C ~ 50°C (32°F a 64°F e 82°F a 122°F), adicione 0,1 vezes a precisão especificada por °C ou °F.
- Faixa de Medida: -50°C ~ 1300°C
-58°F ~ 1999°F
- Resolução: 1°C ou 1°F
- Precisão:

-50°C a 1200°C	$\pm(0.3\% \text{Leit.} + 2^\circ\text{C})$
1200°C a 1300°C	$\pm(0.6\% \text{Leit.} + 2^\circ\text{C})$
-58°F a 1000°F	$\pm(0.3\% \text{Leit.} + 2^\circ\text{F})$
1000°F a 1999°F	$\pm(0.6\% \text{Leit.} + 2^\circ\text{F})$

Nota: A especificação da precisão básica não inclui o erro do sensor. Por favor verifique a especificação da precisão do sensor para detalhes adicionais.

C. Especificações do Termopar

- Faixa de Medição: -50°C ~ 200°C (-58°F ~ 392°F).
- Precisão $\pm 0,75\%$ da leitura ou $\pm 2,2^\circ\text{C}$.
- Comprimento: 1000mm.

5) DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL

Refira-se a Figura 1 para a localização dos controles e terminais do termômetro MT-405.

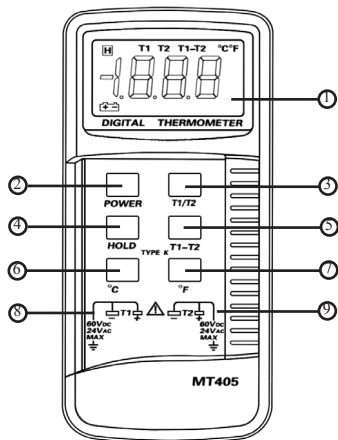


Figura 1

1. Display LCD
2. Tecla POWER: Liga/Desliga o instrumento
3. Tecla T1/T2: Seleção de canal
4. Tecla HOLD: Congela a leitura
5. Tecla T1-T2: Diferença do canal 1 em relação ao canal 2
6. Tecla °C: Seleciona a unidade °C
7. Tecla °F: Seleciona a unidade °F
8. Entrada do Canal 1
9. Entrada do Canal 2

6) INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

A. Ligando

Pressione a tecla POWER para ligar ou desligar o termômetro.

B. Conectando os Termopares

Encaixe os termopares nos conectores de entrada, observando a polaridade.

C. Selecionando a Unidade de Temperatura

Quando o medidor é ligado, a unidade padrão é Celsius (°C). Pressione a tecla °F para mudar a unidade para Fahrenheit (°F). Pressione a tecla °C para voltar para Celsius.

D. Operação do Data Hold


A leitura atual pode ser congelada e permanecer no display pressionando-se a tecla HOLD. Quando o dado congelado não for mais necessário, desative a função Data Hold pressionando a tecla HOLD novamente.

E. Operação da Função T1-T2

Pressionando-se a tecla T1-T2, faz com que o medidor compare a medida do canal 1 com o canal 2 e exibe o valor da diferença entre os mesmos. Pressione a tecla T1/T2 para sair, selecionando um dos canais para ser exibido.

7) MANUTENÇÃO

A. Troca de Bateria

O termômetro é alimentado por bateria. Quando a tensão da bateria está abaixo da tensão apropriada de operação, o símbolo  será mostrado no display. Quando isso ocorrer, troque a bateria. Utilize o seguinte procedimento para trocar a bateria.

1. Coloque o termômetro com o painel frontal para baixo em uma superfície que não danifique o painel.
2. Remova a tampa do compartimento da bateria localizado no painel traseiro.
3. Cuidadosamente retire a bateria.
7. Coloque a bateria nova.
4. Recoloque a tampa, tomando cuidado para não prender os fios da bateria.

8) GARANTIA

O instrumento foi cuidadosamente ajustado e inspecionado. Se apresentar problemas durante o uso normal, será reparado de acordo com os termos da garantia.

GARANTIA

SÉRIE N°

MODELO MT-405

- 1- Este certificado é válido por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.
- 2- Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:
 - A) Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima estipulado.
 - B) Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica por nós autorizado.
 - C) Aquisição for feita em um posto de venda credenciado da Minipa.
- 3- A garantia perde a validade nos seguintes casos:
 - A) Mau uso, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio.
 - B) O aparelho foi violado por técnico não autorizado.
- 4- Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.
- 5- Caso o instrumento contenha software, a Minipa garante que o software funcionará realmente de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Minipa não garante que o software não contenha algum erro, ou de que venha a funcionar sem interrupção.
- 6- A Minipa não assume despesas de frete e riscos de transporte.
- 7- **A garantia só será válida mediante o cadastramento deste certificado devidamente preenchido e sem rasuras.**

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

Fone:

Nota Fiscal N°:

Data:

N° Série:

Nome do Revendedor:

A. Cadastramento do Certificado de Garantia

O cadastramento pode ser feito através de um dos meios a seguir:

- Correo: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido pelo correio para o endereço.
Minipa do Brasil Ltda.
At: Serviço de Atendimento ao Cliente
Av Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
CEP: 04186-100 - São Paulo - SP
- Fax: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido através do fax 0xx11-5071-2679.
- e-mail: Envie os dados de cadastramento do certificado de garantia através do endereço sac@minipa.com.br.
- Site: Cadastre o certificado de garantia através do endereço <http://www.minipa.com.br/sac>.

IMPORTANTE

Os termos da garantia só serão válidos para produtos cujos certificados forem devidamente cadastrados. Caso contrário será exigido uma cópia da nota fiscal de compra do produto.

Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.

Revisão: 03

Data Emissão: 29/07/2010



MINIPA ONLINE

**¿Dudas? Consulte:
www.minipa.net**
Entre en Nuestro Foro

Su Respuesta en 24 horas



MINIPA ONLINE

**Dúvidas? Consulte:
www.minipa.com.br**
Acesse Fórum

Sua resposta em 24 horas

MINIPA ELECTRONICS USA INC.
10899 - Kinghurst #220
Houston - Texas - 77099 - USA

MINIPA DO BRASIL LTDA.
Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
04186-100 - São Paulo - SP - Brasil