

# Uni-T UT320D - Termómetro digital de 2 lecturas simultáneas c/ sondas

REF. 096-6384



## I. INTRODUÇÃO

O UT320D é um termómetro de dupla entrada que aceita termopares do tipo K e J.

### CARACTERÍSTICAS:

- Ampla gama de medição
- Elevada precisão de medição
- Seleção de termopar K/J

**AVISO:** Para garantir a segurança e a precisão, leia este manual antes de utilizar o equipamento.


## II. VERIFICAÇÃO DO CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Abra a embalagem e retire o dispositivo. Verifique se os seguintes itens estão em falta ou danificados e contacte de imediato o vendedor caso isso se verifique.

1. UT-T01 ----- 2 unidades
2. Pilha: 1,5V AAA ----- 3 unidades
3. Suporte de plástico ----- 1 conjunto
4. Manual do utilizador ----- 1 unidade

## III. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

A utilização do dispositivo de forma não indicada neste manual pode comprometer a proteção assegurada pelo equipamento.

1. Se surgir o símbolo de bateria fraca , substitua de imediato a pilha.
2. Em caso de avaria, interrompa a utilização. Caso o equipamento se encontre dentro do período de garantia, contacte o vendedor; fora da garantia, dirija-se a um centro de assistência autorizado.
3. Não utilize o dispositivo em ambientes com presença de gases explosivos, vapores ou poeiras.
4. Não aplique tensões superiores ao limite especificado (30 V) entre termopares ou entre o termopar e a terra.
5. Substitua componentes apenas por outros especificados para este modelo, garantindo a compatibilidade e segurança.
6. Não opere o dispositivo com a tampa posterior aberta.
7. Não tente carregar este tipo de pilha.
8. Não deite a pilha ao fogo, devido ao risco de explosão.
9. Verifique sempre a polaridade da pilha antes da instalação.

## IV. ESTRUTURA

1. Entradas para termopares
2. Orifício de deteção NTC
3. Tampa frontal
4. Painel
5. Ecrã de visualização
6. Botões/Teclas

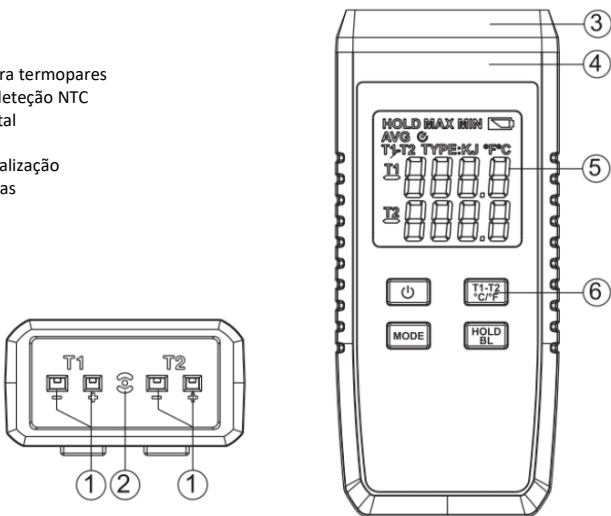


Figura 1

## V. SÍMBOLOS

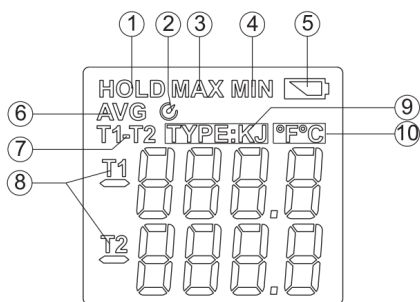


Figura 2

1. Retenção de dados (Data hold)
2. Encerramento automático
3. Temperatura máxima
4. Temperatura mínima
5. Indicador de bateria fraca
6. Valor médio
7. Diferença entre T1 e T2
8. Indicador T1, T2
9. Tipo de termopar
10. Unidade de temperatura

## VI. BOTÕES E CONFIGURAÇÃO



Pressão de curta duração: ligar/desligar o dispositivo.

Pressão de longa duração: ativar/desativar a função de desligamento automático.



Indicador de encerramento automático.



Pressão de curta duração: apresentação da diferença de temperatura T1-T2.

Pressão de longa duração: seleção da unidade de temperatura.



Pressão de curta duração: alternar entre os modos MAX/MIN/AVG.

Pressão de longa duração: seleção do tipo de termopar.



Pressão de curta duração: ativar/desativar a função HOLD (retenção de dados).

Pressão de longa duração: ligar/desligar a retroiluminação do ecrã.

## VII. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1. Ficha do termopar 1
2. Ficha do termopar 2
3. Ponto de contacto 1
4. Ponto de contacto 2
5. Objeto a ser medido
6. Termómetro

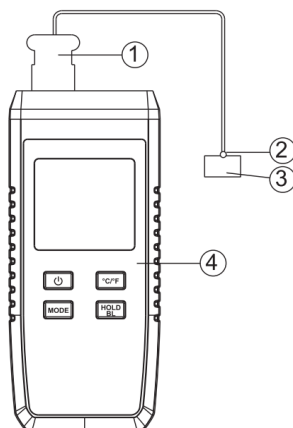




Figura 3

## 1. Ligação

- A. Insira o termopar nas entradas.
- B. Prima o botão  para ligar o dispositivo.
- C. Configure o tipo de termopar, de acordo com o modelo utilizado.


**Nota:** Se o termopar não estiver ligado às entradas, ou se existir circuito aberto, surge “----” no ecrã. Se o valor medido exceder o intervalo de medição, aparece “OL”.

## 2. Visualização da temperatura



- Prima longamente o botão  para seleccionar a unidade de temperatura.
- A. Coloque a sonda do termopar sobre o objeto a medir.
  - B. A temperatura correspondente é apresentada no ecrã.

**Nota:** Após inserir ou substituir um termopar, as leituras podem demorar vários minutos a estabilizar. Este intervalo é necessário para garantir a precisão da compensação da junção fria (cold junction compensation).

## 3. Diferença de temperatura

Pressão breve no botão  para apresentar a diferença de temperatura entre T1 e T2 (T1–T2).

## 4. Retenção de dados (HOLD)

- A. Prima brevemente a tecla  para reter o valor apresentado no ecrã. O símbolo HOLD é exibido.
- B. Prima novamente  para desactivar a função HOLD. O símbolo HOLD desaparece.


## 5. Retroiluminação ON/OFF

- A. Prima longamente o botão  para ligar a retroiluminação do ecrã.
- B. Prima novamente o botão  para desligar a retroiluminação.

## 6. Valores MAX/MIN/AVG

Pressione brevemente para alternar entre os modos de medição: MAX (valor máximo), MIN (valor mínimo), AVG (valor médio) ou medição normal. O símbolo correspondente é apresentado no visor para indicar o modo ativo. Por exemplo, aparece “MAX” quando está seleccionado o modo de valor máximo.

## 7. Tipo de termopar

Prima longamente o botão  para alternar entre os tipos de termopar (K/J). Os indicadores “TYPE: K” ou “TYPE: J” são exibidos no ecrã consoante o tipo seleccionado.

## 8. Substituição da pilha

Substitua a pilha conforme ilustrado na figura 4.

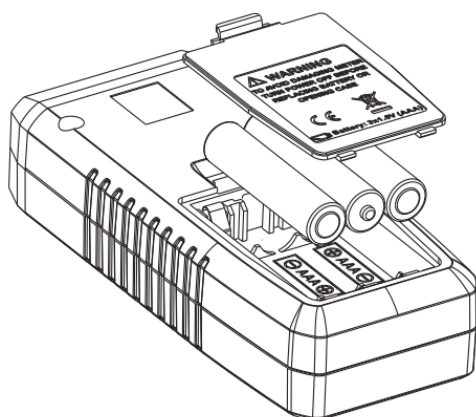


Figura 4

## VIII. ESPECIFICAÇÕES

Intervalo	Resolução	Precisão	Observação
-50 ~ 1300 °C (-58 ~ 2372 °F)	0,1 °C (0,2 °F)	± 1,8 °C (-50 °C ~ 0 °C)	Termopar tipo K
		± 3,2 °F (-58 ~ 32 °F)	
		± [0,5%rdg + 1 °C] (0 °C ~ 1000 °C)	
		± [0,5%rdg + 1,8 °F] (-32 ~ 1832 °F)	
-50 ~ 1200 °C (-58 ~ 2152 °F)	0,1 °C (0,2 °F)	± 1,8 °C (-50 °C ~ 0 °C)	Termopar tipo K
		± 3,2 °F (-58 ~ 32 °F)	
		± [0,5%rdg + 1 °C] (0 °C ~ 1000 °C)	
		± [0,5%rdg + 1,8 °F] (-32 ~ 1832 °F)	
		± [0,8%rdg + 1 °C] (1000 °C ~ 1300 °C)	
		± [0,8%rdg + 1,8 °F] (1832 ~ 2372 °F)	

**Tabela 1**

**Nota:** temperatura de funcionamento: -0 ~ 40 °C (32 ~ 102 °F)

(O erro do termopar não está incluído nas especificações acima.)

## IX. ESPECIFICAÇÕES DOS TERMOPARES

Modelo	Intervalo	Âmbito de aplicação	Precisão
UT-T01	-40 ~ 260 °C (-40 ~ 500 °F)	Sólidos comuns	± 2 °C (-40 ~ 260 °C) ± 3,6 °F (-40 ~ 500 °F)
UT-T03	-50 ~ 600 °C (-58 ~ 1112 °F)	Líquidos, gel	± 2 °C (-50 ~ 333 °C)
			± 3,6 °F (-58 ~ 631 °F)
			± 0,0075*rdg (333 ~ 600 °C) ± 0,0075*rdg (631 ~ 1112 °F)
UT-T04	-50 ~ 600 °C (-58 ~ 1112 °F)	Líquidos, gel (indústria alimentar)	± 2 °C (-50 ~ 333 °C)
			± 3,6 °F (-58 ~ 631 °F)
			± 0,0075*rdg (333 ~ 600 °C) ± 0,0075*rdg (631 ~ 1112 °F)
UT-T05	-50 ~ 900 °C (-58 ~ 1652 °F)	Ar, gás	± 2 °C (-50 ~ 333 °C)
			± 3,6 °F (-58 ~ 631 °F)
			± 0,0075*rdg (333 ~ 900 °C) ± 0,0075*rdg (631 ~ 1652 °F)
UT-T06	-50 ~ 500 °C (-58 ~ 932 °F)	Superfície sólida	± 2 °C (-50 ~ 333 °C)
			± 3,6 °F (-58 ~ 631 °F)
			± 0,0075*rdg (333 ~ 500 °C) ± 0,0075*rdg (631 ~ 932 °F)
UT-T07	-50 ~ 500 °C (-58 ~ 932 °F)	Superfície sólida	± 2 °C (-50 ~ 333 °C)
			± 3,6 °F (-58 ~ 631 °F)
			± 0,0075*rdg (333 ~ 500 °C) ± 0,0075*rdg (631 ~ 932 °F)

**Tabela 2**

**Nota:** Apenas o termopar de tipo K, modelo UT-T01, está incluído nesta embalagem. Para outros modelos, contacte o vendedor.