

Termómetro por infravermelhos (-32...400°C) - Uni-T UT300S

REF. 096-6529



VISÃO GERAL

O termómetro por infravermelhos sem contato UT300S (doravante denominado "termómetro") permite confirmar a temperatura de uma superfície medindo a energia infravermelha emitida por essa mesma superfície (target surface).

O UT300S é um termómetro com design inteligente e consumo de energia ultra reduzido, garantindo uma utilização prolongada, menos trocas de pilhas e proteção contra falhas por baixa tensão. O design inteligente facilita os testes e permite uma leitura/captura mais rápida e precisa da temperatura real do objeto medido.

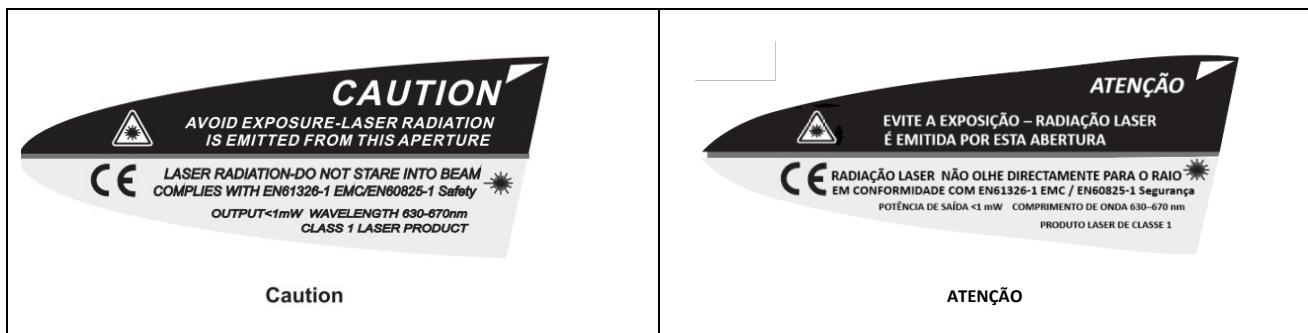
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



AVISO:

Para evitar choque elétrico ou lesões/ferimentos, siga as seguintes instruções:

- Não direcione o laser para os olhos nem para superfícies reflectoras indiretas.
- Antes de usar o termómetro, verifique se o invólucro se encontra em boas condições. Se encontrar danos ou peças plásticas soltas ou em falta, não utilize o equipamento. Inspecione o equipamento para verificar se há danos ou falta de peças plásticas.
- Substitua a bateria, de imediato, assim que o indicador de bateria fraca apareça “ ”.
- Não utilize o termómetro caso apresente qualquer irregularidade, pois a proteção pode estar comprometida. Em caso de dúvida, entregue o termómetro para manutenção certificada.
- Não use o termómetro em ambientes com gases explosivos, vapor ou pó.
- Para garantir medições precisas, lembre-se de que objetos com alta taxa de reflexão podem fazer com que o termómetro infravermelho registe uma temperatura mais baixa do que a real. É importante ter isso em atenção de forma a evitar queimaduras.
- A proteção do equipamento poderá ser comprometida se este não for utilizado de acordo com as instruções do manual.

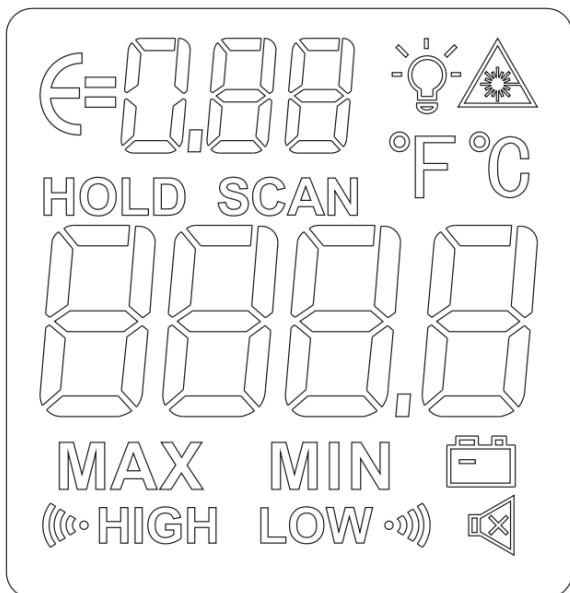


Instruções evitar quaisquer danos no termómetro ou no objecto a ser medido, proteja-os dos seguintes factores:

- Evitar interferências eletromagnéticas, como as causadas por soldadores elétricos ou aquecedores de indução eletromagnética.
- Prevenir descargas de eletricidade estática, que podem afetar o funcionamento do dispositivo.
- Evitar choque térmico, especialmente devido a variações abruptas ou significativas de temperatura ambiental – aguarde 30 minutos para que o termómetro estabilize.
- Não permita que o termómetro permaneça em funcionamento contínuo ou junto de objectos com temperatura elevada.

CARACTERÍSTICAS DO DISPOSITIVO:

Mira laser de ponto único
Retroiluminação branca no ecrã
Exibição síncrona do valor máximo ou mínimo medido
Opção de Celsius/Fahrenheit
Monitorização dinâmica da capacidade da bateria
Indicação de baixa tensão
Ecrã de exibição
Emissividade ajustável
Alarme sonoro para limites superior e inferior de temperatura



Ícone / Texto	Significado em PT-PT
E=	Exibição da emissividade
Triangle with dot	Laser
SCAN	Medição contínua (scan)
HOLD	Valor retido (memorizado)
MAX MIN	Valor máximo ou mínimo
Battery icon	Indicação da carga da bateria
Lightbulb icon	Indicação de retroiluminação
°F °C	Celsius/Fahrenheit
((HIGH LOW)) Speaker icon	Alarme sonoro para os limites superior e inferior de temperatura

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O termómetro por infravermelhos pode medir a temperatura superficial de objetos opacos. O seu sistema óptico é capaz de detectar a energia infravermelha concentrada no detector, sendo que os componentes electrónicos convertem essa informação numa leitura de temperatura que é apresentada no ecrã de visualização. O laser é usado unicamente para apontar ao objeto-alvo.

MÉTODOS DE UTILIZAÇÃO

Para medir a temperatura, aponte o termómetro para o alvo a medir, pressione o gatilho para exibir o valor medido em tempo real e solte o gatilho para manter o valor (apresentado no ecrã). A função MAX / MIN é desactivada quando o botão central é pressionado. O termómetro desliga-se automaticamente se não for detectada qualquer acção durante 8 segundos. Deve considerar-se a relação entre a distância e o diâmetro do ponto de medição, bem como o ângulo/campo de visão. O laser deve ser usado exclusivamente para apontar ao objeto-alvo.

OPERAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO:

SET (DEFINIR):

Estado de comutação cíclica de configurações: prima o botão SET para entrar no modo de configuração cíclica, que está configurado para seguir a seguinte ordem: configuração da emissividade → definição °C/°F → definição de silêncio para limite de temperatura → definição de limite de temperatura alta → definição de limite de temperatura baixa.

Em diferentes modos de configuração, o ícone correspondente piscará. Para sair do modo de configuração, mantenha premido o botão SET durante 2 segundos.

Após a operação, o visor "MAX/MIN" corresponderá ao botão "▼" e o símbolo / corresponderá a "▲".

Caso a configuração do utilizador falhe, os símbolos apresentados serão "MAX/MIN" e " / .

Configuração de Emissividade:

Utilizada para alterar o valor de emissividade. Durante a configuração, o símbolo  piscará.

- Prima “**▲**” para aumentar gradualmente o valor em incrementos de 0,01. Se mantiver o botão premido, o valor subirá rapidamente até 1,00.
- Prima “**▼**” para diminuir gradualmente o valor em passos de 0,01. Se mantiver o botão premido, o valor descerá rapidamente até 0,1.

Configuração °C / °F:

É usado para exibir a unidade em °C ou °F. A unidade selecionada (°C ou °F) piscará; Prima “**▲**” ou “**▼**” para alternar ciclicamente entre °C e °F.

Configuração de silêncio para limites de temperatura:

Esta função permite activar ou desactivar o som quando a temperatura medida ultrapassa os limites mínimo ou máximo definidos. Durante a configuração, o ícone  piscará. É possível alternar entre som ligado/desligado pressionando em “**▼**” ou “**▲**”.

Quando o modo de silêncio está activado, será exibido no visor “**HIGH LOW**” e o aviso sonoro será desactivado caso a temperatura ultrapasse os limites definidos.

Quando o modo de silêncio está desactivado será exibido “” e o alarme sonoro emitirá sinais intermitentes se a temperatura medida exceder os limites superior ou inferior definidos.

Configuração de valor limite superior de temperatura (HIGH):

Esta função permite definir o valor limite superior. O alarme emitirá sinais sonoros intermitentes sempre que a temperatura medida exceder este valor.

Prima “SET” até “**HIGH**” começar a piscar.

Ao pressionar “**▲**”, o valor aumenta progressivamente em incrementos de 0,1; Ao manter premido, o valor aumenta rapidamente até ao máximo. Será emitido um sinal sonoro ao atingir o valor máximo/límite superior.

Ao pressionar “**▼**”, o valor diminui progressivamente em decrementos de 0,1; Ao manter premido, o valor diminui rapidamente até ao mínimo permitido ou até coincidir com o limite inferior, sendo igualmente emitido um som ao atingir esse valor. Quando o ícone  estiver a piscar, é possível activar/desactivar esta função.

A função estará activa quando for apresentado “” no ecrã.

Configuração do valor limite inferior de temperatura (LOW):

Esta função permite definir o valor limite inferior, ativando sinais sonoros intermitentes sempre que a temperatura medida for inferior a esse valor.

Prima “SET” para alternar até surgir “**HIGH**” a piscar.

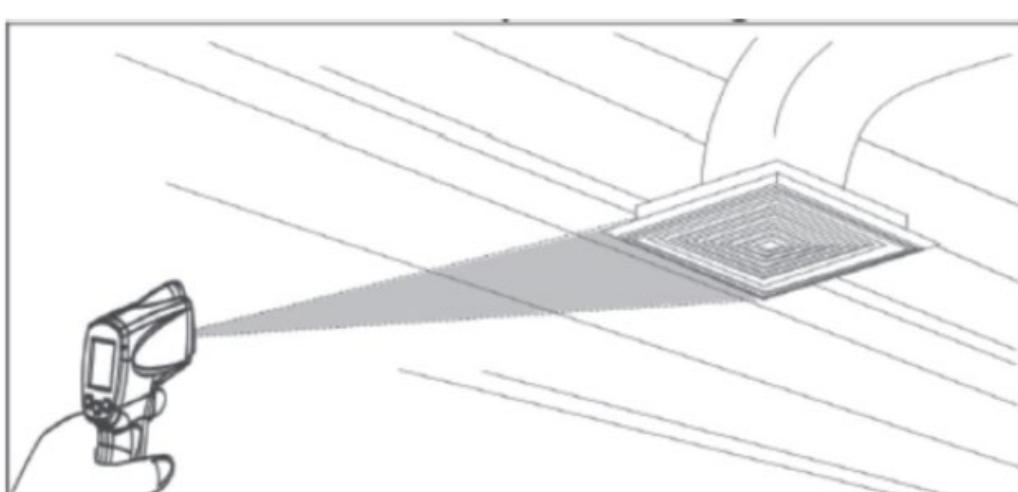
Ao pressionar “**▲**”, o valor aumenta progressivamente em incrementos de 0,1; mantendo o botão pressionado, o valor aumenta rapidamente até ao máximo permitido, sendo emitido um sinal sonoro ao atingir esse valor.

Ao pressionar “**▼**”, o valor diminui progressivamente em decrementos de 0,1; mantendo o botão pressionado, o valor diminui rapidamente até ao mínimo medido, sendo também emitido um sinal sonoro ao atingir esse valor.

Quando o símbolo  estiver a piscar, é possível activar ou desativar esta função. A função estará ativa quando for apresentado “” no visor.

DETECÇÃO DO PONTO QUENTE OU FRIO

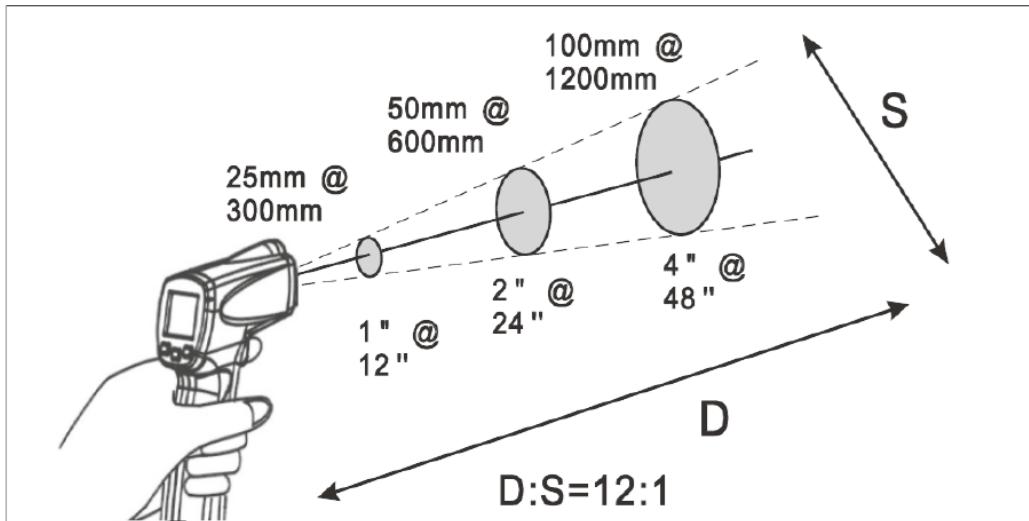
Para identificar o ponto mais quente ou mais frio, aponte o termómetro para a zona além do alvo e desloque-o lentamente para cima e para baixo por toda a área até localizar o ponto quente ou frio.



DISTÂNCIA E TAMANHO DO PONTO

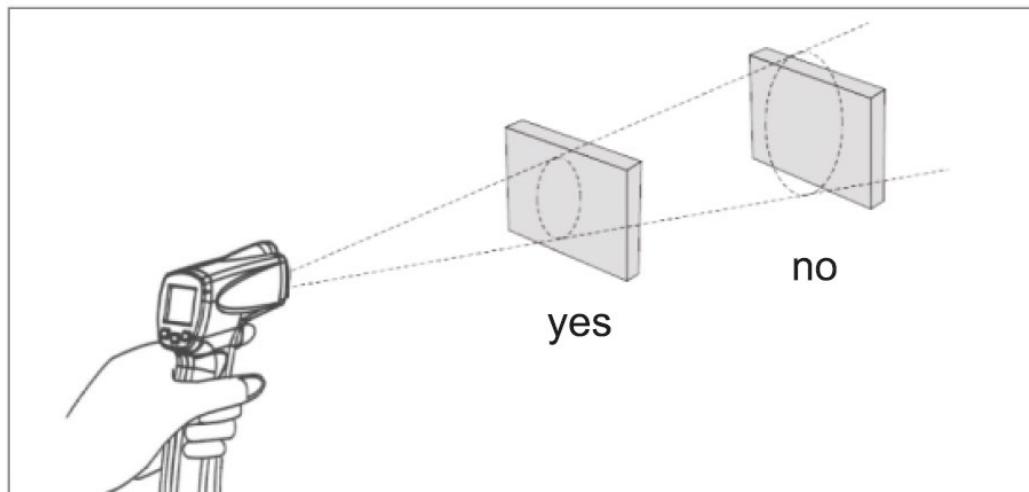
À medida que a distância (D) em relação ao alvo medido aumenta, o tamanho do ponto (S) na região medida (100°C) também aumenta.

O tamanho do ponto representa 90% da energia contida no círculo. A relação máxima D: S será obtida quando a distância entre o medidor de dados e o alvo gerar um ponto de medição com 50 mm (2 in).



CAMPO DE VISÃO

É necessário garantir que o tamanho do alvo seja superior ao do ponto de medição. Quanto menor o alvo, menor deve ser a distância de medição. Recomenda-se que a distância de medição seja 75% inferior ao valor teórico.



EMISSIVIDADE

A emissividade representa a emissão de energia de um material. A maioria dos materiais orgânicos e superfícies pintadas ou oxidadas apresentam uma emissividade de cerca de 0,95.

Se possível, deve aplicar-se fita adesiva ou preto de Berlim (com resistência a temperaturas inferiores a 150 °C / 302 °F) para cobrir a superfície a medir. Também se deve utilizar um dispositivo com elevada emissividade, pois a medição da luz refletida em superfícies metálicas pode originar leituras incorretas.

Deve aguardar-se algum tempo para garantir que a fita ou mancha de óleo atinja a mesma temperatura da superfície do objeto. A medição deve ser feita sobre a zona coberta com fita ou tinta.

MANUTENÇÃO

Limpeza da Lente

Remova os grãos soltos com ar comprimido limpo.

Limpe a superfície cuidadosamente com um cotonete humedecido em água com sabão ou água limpa.

Limpeza do invólucro

Limpe o invólucro com uma esponja de algodão ou pano macio humedecido em água com sabão ou água limpa.

Para evitar danos no termômetro, não mergulhe o medidor na água.

DIAGNÓSTICO DE ERRO

Avaria	Problema	Ação
OL (no ecrã)	Temperatura do alvo fora do intervalo superior	Selecionar um alvo dentro do intervalo
-OL (no ecrã)	Temperatura do alvo fora do intervalo inferior	Selecionar um alvo dentro do intervalo
Ícone de bateria a piscar	Bateria fraca	Substituir a bateria
Ecrã possivelmente em branco	Capacidade da bateria esgotada	Verificar e/ou substituir a bateria
O laser não funciona	1. Bateria fraca ou descarregada 2. Temperatura ambiente superior a 40 °C (104 °F)	1. Substituir a bateria 2. Utilizar em ambientes com temperatura mais baixa

CERTIFICAÇÃO CE

O termómetro está em conformidade com os seguintes padrões:

EN61326 2006

EN60825-1 1994 + A2 2001 + A1 2002 Padrão de segurança do laser

ESPECIFICAÇÕES

Função	UT300S
Intervalo de temperatura	-32 °C~400 °C / -25,6 °F~752 °F
Exactidão	±2 °C ou ±2 % (Temperatura Ambiente: 23 °C ±2 °C)
Repetibilidade	<±0,5 °C ou <±0,5 %
Resolução	0,1 °C / 0,1 °F
Distância para Tamanho do Ponto	12:01
Tempo de resposta	500 ms
Emissividade	Ajustável de 0,10~1,00
Tipo de laser	Classe 2 (II)
Potência do laser	< 1 mW
Comprimento de onda do laser	630 nm~670 nm
Resposta espectral	8 μm~14 μm
Opção °C/°F	✓
Capacidade de desligar o laser	✓
Retenção de leitura (Display Hold)	✓
Encerramento automático	✓
Indicação de bateria fraca	✓
Modo MÁX	✓
Modo MÍN	✓
Alarme de temperatura alta	✓
Alarme de temperatura baixa	✓
Retroiluminação branca (white backlight)	✓