

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.

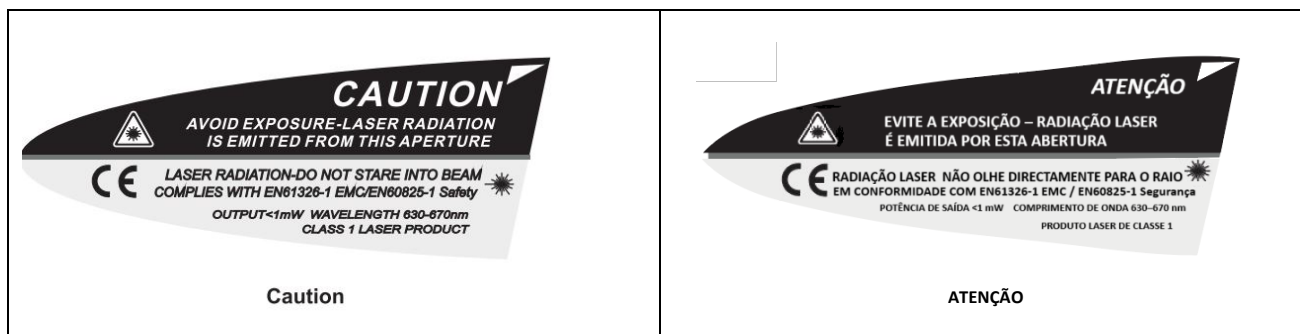
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



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. Inspeccione 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 registre 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.

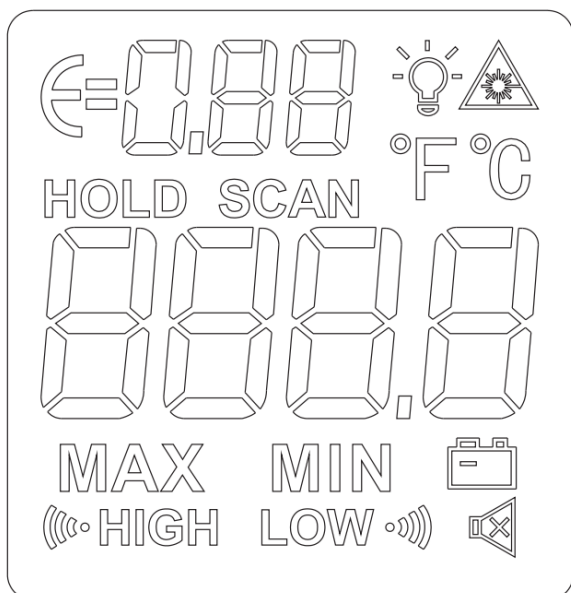


Instruções evitar quaisquer danos no termómetro ou no objecto a ser medido, proteja-os dos seguintes factores:

- 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
€=	Exibição da emissividade
	Laser
SCAN	Medição contínua (scan)
HOLD	Valor retido (memorizado)
MAX MIN	Valor máximo ou mínimo
	Indicação da carga da bateria
	Indicação de retroiluminação
°F °C	Celsius/Fahrenheit
« HIGH LOW »	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 **E** 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 "🔊 HIGH LOW 🔊" 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.

Pressione "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/limite 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 "🔊 HIGH" 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.

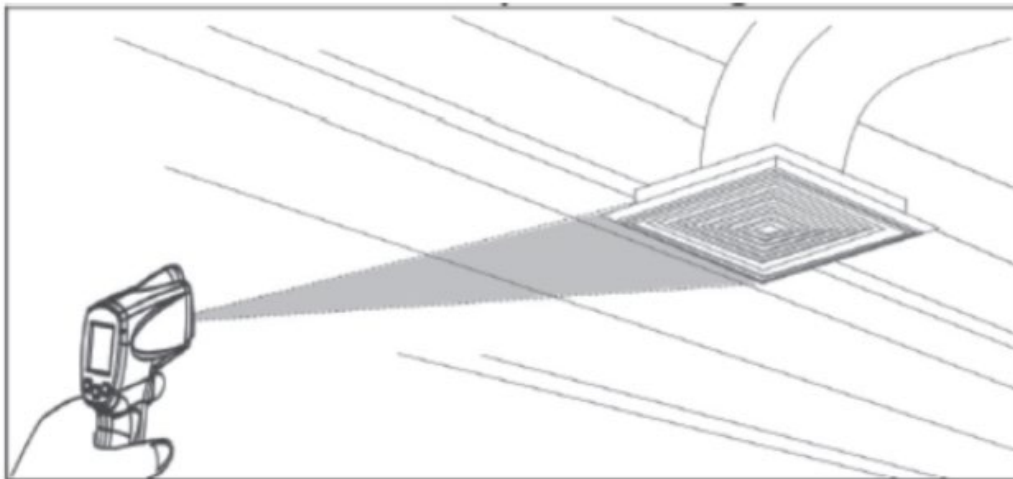
Ao pressionar "▲", o valor aumenta progressivamente em incrementos de 0,1; mantendo o botão pressionado, o valor aumenta rapidamente até ao máximo permitido, sendo emitido um sinal sonoro ao atingir esse valor.

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 ativar ou desativar esta função. A função estará activa quando for apresentado "LOW 🔊" no visor.

DETECÇÃO DO PONTO QUENTE OU FRIO

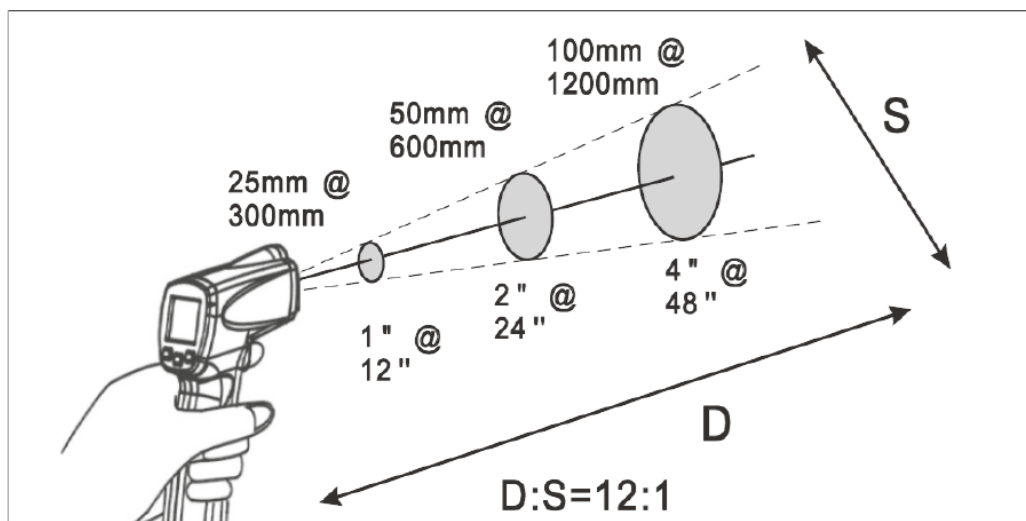
Para identificar o ponto mais quente ou mais frio, aponte o termómetro para a zona além do alvo e desloque-o lentamente para cima e para baixo por toda a área até localizar o ponto quente ou frio.



DISTÂNCIA E TAMANHO DO PONTO

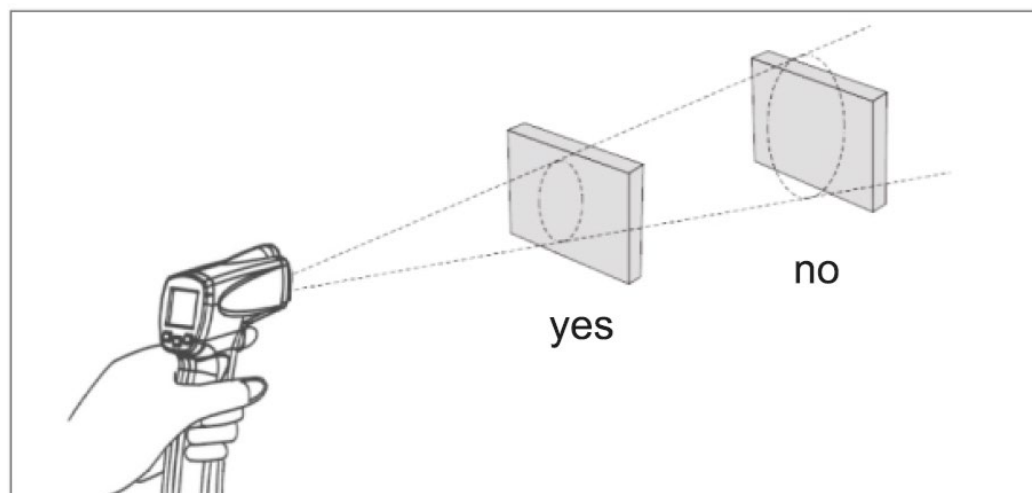
À medida que a distância (D) em relação ao alvo medido aumenta, o tamanho do ponto (S) na região medida (100°C) também aumenta.

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 termómetro, 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)	✓