


HT3300

MANUAL DE INSTRUÇÕES




© Copyright HT ITALIA 2016
Versão PT 1.00 de 22/02/2016

Índice:

1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA	2
1.1. Instruções preliminares	2
1.2. Durante o uso	3
1.3. Após o uso	3
2. DESCRIÇÃO GERAL	4
3. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO	4
3.1. Controlos iniciais	4
3.2. Alimentação do instrumento	4
3.3. Calibração	4
3.4. Armazenamento	4
4. NOMENCLATURA	5
4.1. Descrição do instrumento	5
4.2. Descrição dos símbolos no display	6
4.3. Descrição dos botões de funções	6
4.3.1. Gatilho T	6
4.3.2. Botão 	6
4.3.3. Botão °C/°F/°))	6
4.3.4. Botão MAX/MIN	6
5. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO	7
5.1. Medição de temperaturas	7
6. MANUTENÇÃO	8
6.1. Generalidades	8
6.2. Substituição das pilhas	8
6.3. Limpeza do instrumento	8
6.4. Fim de vida	8
7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
7.1. Normativas de referência	9
7.2. Características gerais	9
7.3. Condições ambientais de utilização	9
7.4. Acessórios fornecidos	9
8. ASSISTÊNCIA	10
8.1. Condições de garantia	10
8.2. Assistência	10

1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA

O instrumento foi concebido em conformidade com as diretivas EMC referentes aos instrumentos de medida eletrónicos. Para Sua segurança e para evitar danificar o instrumento, aconselhamos a seguir os procedimentos descritos neste manual e de ler com especial atenção todas as notas precedidas do símbolo .

Neste manual é utilizado o seguinte símbolo:



ATENÇÃO

Quando aparece este símbolo no display do instrumento significa que ele é capaz de emitir um apontador laser. **Não direcionar a radiação para os olhos a fim de prevenir danos físicos nas pessoas.** Aparelho Laser da Classe II segundo EN 60825-1.

1.1. INSTRUÇÕES PRELIMINARES

ATENÇÃO





- Utilizar apenas o instrumento de acordo com as modalidades descritas neste manual de instruções. Um uso impróprio poderá danificar o instrumento.
- Não deixar o instrumento exposto aos raios solares, fontes de luz estranhas, em contacto com objetos ou superfícies quentes, a altas temperaturas, humidade elevada, em condições ambientais particularmente críticas.
- Após um longo período de armazenamento em condições ambientais extremas, **aguardar que o instrumento retorne às condições ambientais standard antes de o utilizar.**
- Deslocando o termómetro de um ambiente frio para um quente pode-se formar condensação na lente onde são emitidos os raios infravermelhos. Deve-se aguardar que a condensação desapareça antes de efetuar as medições.
- Não tocar na lente de focagem interna
- Efetuar sempre medições em objetos de dimensões maiores do que um ponto (spot). Quanto mais pequeno é o objeto onde se pretende efetuar a medição tanto menor deve ser a distância para com o referido objeto. Se a precisão da medição é particularmente importante fazer de modo que a área do ponto seja menos da metade da dimensão do objeto.
- Não efetuar medições em condições que não respeitem os limites especificados no § 7.
- Verificar se a bateria está inserida corretamente.
- Não efetuar medições quando se detetam condições anómalas para o instrumento tais como roturas, derrame de ácidos, display apagado, etc...
- Aconselha-se a utilizar o instrumento para efetuar medições em superfícies brilhantes ou superfícies com lustro (aço, alumínio, etc...)
- O instrumento não pode medir a temperatura através de materiais transparentes como o vidro. O resultado da medição será a temperatura do próprio vidro.
- Vapor, pó, fumo podem impedir a execução de medições precisas.

1.2. DURANTE O USO

Ler atentamente as recomendações e as instruções seguintes:



ATENÇÃO

- Nunca premir o gatilho **T** quando o símbolo  está presente no display e o instrumento está orientado para os olhos. O instrumento emite um apontador laser.
- Se o objeto onde se pretende medir a temperatura tem uma superfície refletora prestar a máxima atenção para que a radiação não seja refletida para os olhos.
- Nunca utilizar o apontador laser na presença de gases inflamáveis.
- Se durante a utilização aparecer o símbolo “” suspender os testes e substituir as pilhas de acordo com o procedimento descrito no § 6.2.
- Prestar muita atenção quando está aceso o apontador laser.
- Nunca orientar o instrumento e, em especial, o apontador laser para pessoas ou animais.
- Quando se está a utilizar o apontador laser prestar atenção a eventuais superfícies refletoras que poderão refletir a radiação laser para os olhos.
- Nunca utilizar o apontador laser na presença de gases inflamáveis.

1.3. APÓS O USO

- Quando se prevê não utilizar o instrumento durante um longo período, retirar a pilha.

2. DESCRIÇÃO GERAL

O instrumento HT3300 apresenta as seguintes características:


- Medição da temperatura por infravermelhos até 380°C
- Duplo apontador laser integrado
- Bloqueio da leitura (HOLD) automático
- Desligar Automático (Auto Power OFF)
- Relação da Distância / Ponto (Spot) da medição D:S = 12:1
- Medições em °C/°F
- LCD retroiluminado
- Detecção dos valores MAX e MIN
- Alarme acústico na medição de MAX e MIN
 - Design ultracompacto

3. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO

3.1. CONTROLOS INICIAIS

O instrumento, antes de ser expedido, foi controlado do ponto de vista elétrico e mecânico. Todavia, aconselha-se a efetuar uma verificação geral do instrumento para se certificar de possíveis danos ocorridos durante o transporte. No caso de se detetarem anomalias, deve-se contactar, imediatamente, o seu fornecedor. Verificar, ainda, se a embalagem contém todos os componentes indicados no § 7.4. Se, por qualquer motivo, for necessário devolver o instrumento, deve-se seguir as instruções indicadas no § 8.1.

3.2. ALIMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO

O instrumento é alimentado através de 1x9V pilha tipo IEC 6F22 incluída na embalagem. Quando a pilha está descarregada aparece o símbolo "". Para substituir a pilha consultar o § 6.2.

3.3. CALIBRAÇÃO

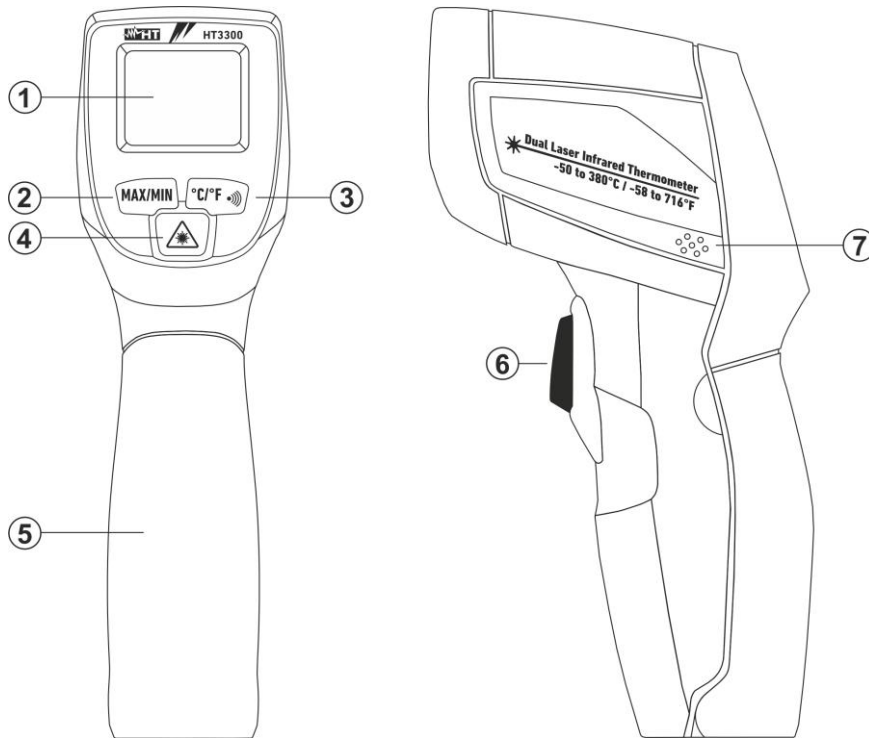
O instrumento respeita as características técnicas indicadas neste manual. As suas prestações são garantidas durante um ano após a data de aquisição.

3.4. ARMAZENAMENTO

Para garantir medições precisas, após um longo período de armazenamento em condições ambientais extremas, esperar até que o instrumento retorne às condições normais (consultar o § 7.3).

4. NOMENCLATURA

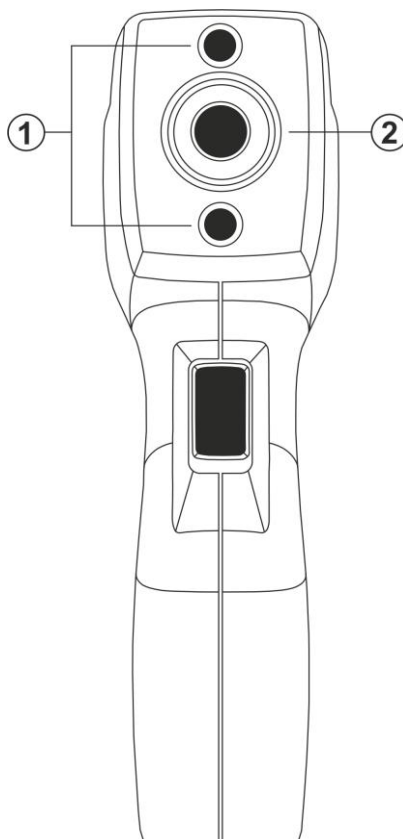
4.1. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO



LEGENDA:

1. Display LCD
2. Botão **MAX/MIN**
3. Botão **°C/°F**
4. Botão
5. Compartimento da pilha
6. Gatilho **T**
7. Indicador sonoro

Fig. 1: Descrição da parte frontal e lateral do instrumento

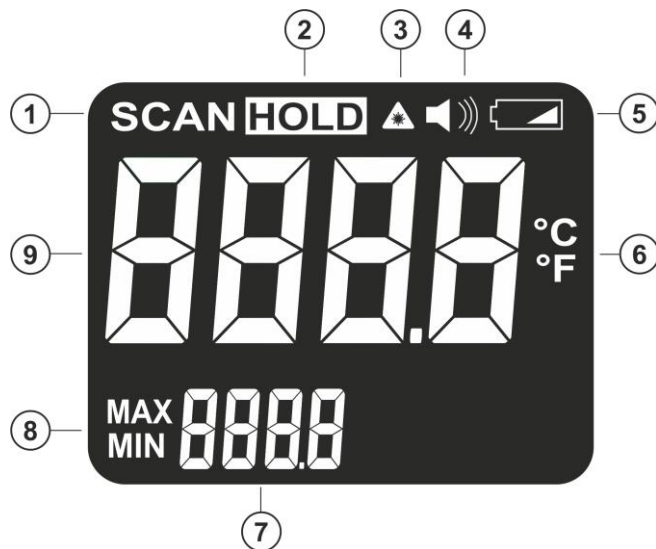


LEGENDA:

1. Duplo apontador laser
2. Sensor IR

Fig. 2: Descrição da parte posterior do instrumento

4.2. DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS NO DISPLAY



LEGENDA:

1. Ativação da medição
2. Data HOLD
3. Apontador laser ativo
4. Indicador acústico ativo
5. Nível de carga da pilha
6. Símbolo da unidade de medida °C/°F
7. Display secundário
8. Funções MAX, MIN ativas
9. Display principal LCD

Fig. 3: Descrição do display LCD

4.3. DESCRIÇÃO DOS BOTÕES DE FUNÇÕES

4.3.1. Gatilho T

O Gatilho T (ver Fig. 1 – parte 6) permite:

- Ligar o instrumento e ativar a medição com uma pressão contínua (símbolo “SCAN” no display)
- Colocação automática do instrumento na modalidade HOLD (dados fixos no display) ao libertar após uma medição

4.3.2. Botão

O botão permite a ativação/desativação do duplo apontador laser após a pressão do Gatilho T. O símbolo “” (ver Fig. 3 – parte 3) é apresentado no display.

4.3.3. Botão

A pressão simples do botão permite a ativação/desativação do indicador acústico (ver Fig. 3 – parte 4) nas medições de MAX e MIN efetuadas pelo instrumento (valor atual maior do que MAX ou menor do que MIN) à pressão do gatilho T.

A pressão prolongada do botão permite a seleção das unidades de medida “°C” (Celsius) ou “°F” (Fahrenheit) no display

4.3.4. Botão MAX/MIN

A pressão do botão **MAX/MIN** permite a seleção na medição do valor Máximo (símbolo “MAX” no display) ou Mínimo (símbolo “MIN” a display) no display secundário (ver Fig. 3 – parte 7) à pressão do gatilho T.

5. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

5.1. MEDIÇÃO DE TEMPERATURAS

1. Ligar o instrumento premindo o botão **T**.
2. Premir o botão para ativar/desativar o duplo apontador laser (consultar o § 4.3.2).
3. Premir o botão para ativar/desativar o alarme acústico nas medições de MAX ou MIN (consultar o § 4.3.3).
4. Premir e manter premido o gatilho **T** para ativar o teste e orientá-lo para a superfície do objeto do qual se pretende medir a temperatura.



ATENÇÃO

- O instrumento só permite efetuar medições corretas de temperatura em materiais com um valor de emissividade **maior ou igual a 0.95** (objetos não refletores com superfícies oxidadas).
- O duplo laser permite uma avaliação imediata da dimensão máxima do ponto (spot) de medição em relação à distância do objeto para obter uma medição correta da temperatura.

5. Verificar se o objeto onde se pretende medir a temperatura tem dimensão pelo menos igual à área do ponto (spot) de medida (ver Fig. 4). Quanto mais pequeno é o objeto tanto menor deverá ser a distância ao referido objeto (Exemplo: se a distância do objeto sujeita à medição é de 300mm, a superfície do objeto deve ser pelo menos igual a 25mm para uma medição correta da temperatura). **Se a precisão for importante, verificar se a dimensão do objeto é igual a pelo menos duas vezes a área do ponto (spot).**

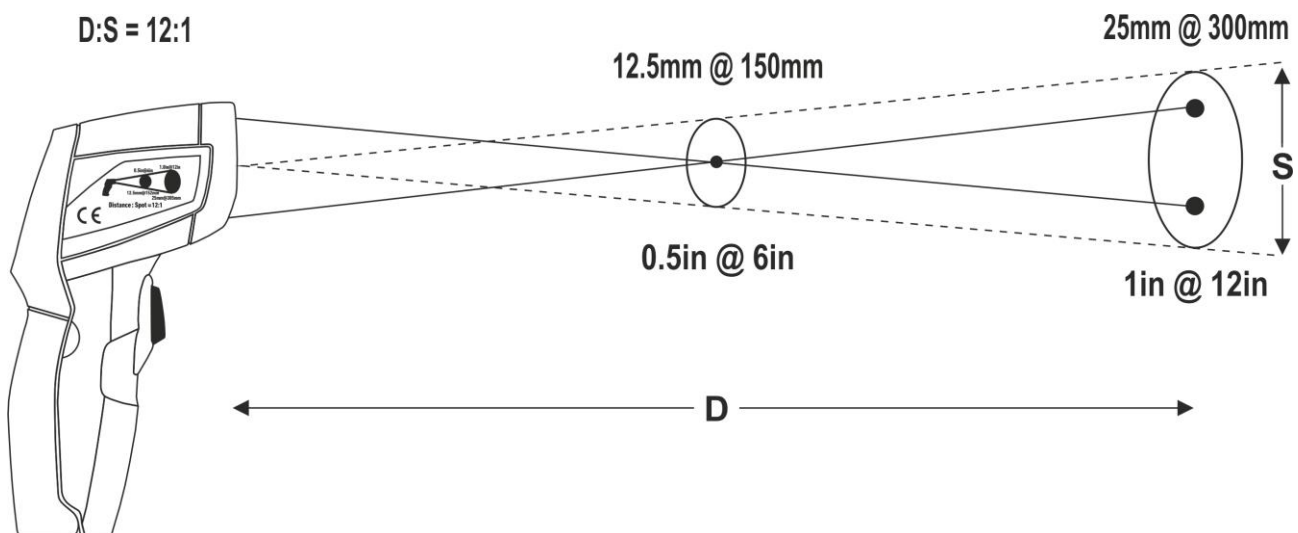


Fig. 4: Definição da relação Distância / Ponto (Spot) de medição do instrumento

6. Libertar o Gatilho **T** para terminar a medição e fixar a visualização do último valor lido no display principal. A indicação "HOLD" é apresentada no display. Por sua vez, o valor MAX ou MIN é apresentado no display secundário.
7. O instrumento desligar-se-á automaticamente decorridos cerca de 10 segundos de inatividade.

6. MANUTENÇÃO

6.1. GENERALIDADES

1. Este aparelho é um instrumento de precisão. Durante a utilização e armazenamento respeitar as recomendações apresentadas neste manual para evitar possíveis danos ou perigos durante a utilização.
2. Não utilizar o instrumento em ambientes caracterizados por elevada taxa de humidade ou temperatura elevada. Não expor diretamente à luz solar.
3. Desligar sempre o instrumento após a sua utilização. Quando se prevê não o utilizar durante um longo período de tempo, retirar as pilhas para evitar o derrame de líquidos que podem danificar os circuitos internos do instrumento.

6.2. SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

Quando no display aparece o símbolo  deve-se substituir a pilha.



ATENÇÃO

Só técnicos qualificados podem efetuar esta operação. Antes de efetuar esta operação verificar se foram retirados todos os cabos dos terminais de entrada.

1. Mover a cobertura do compartimento da pilha (ver Fig. 1 – parte 5) para o exterior e abrir o mesmo.
2. Retirar a pilha descarregada, inserir uma nova pilha do mesmo tipo (consultar o § 7.2.) e recolocar a cobertura do compartimento da pilha.
3. Não dispersar no ambiente as pilhas usadas. Usar os respetivos contentores para a reciclagem.

6.3. LIMPEZA DO INSTRUMENTO

Para a limpeza do instrumento utilizar um pano macio e seco. Nunca usar panos húmidos, solventes, água, etc.

6.4. FIM DE VIDA



ATENÇÃO: O símbolo impresso no instrumento indica que o equipamento e os seus acessórios devem ser recolhidos separadamente e tratados de modo correto.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Precisão indicada como \pm [(%leitura) ou +graus]

MEDIÇÃO DA TEMPERATURA POR INFRAVERMELHOS (Escala Automática)

Função	Escala	Resolução	Precisão	Tempo resposta
°C	-50.0°C ÷ 20.0°C	0.1°C	$\pm 2.5^{\circ}\text{C}$	<150ms
	20.0°C ÷ 380.0°C		$\pm(1\%\text{leitura} + 1^{\circ}\text{C})$	
°F	-58.0°F ÷ 68.0°F	0.1°F	$\pm 4.5^{\circ}\text{C}$	
	68.0°F ÷ 716.0°F		$\pm(1\%\text{leitura} + 1.8^{\circ}\text{F})$	

Repetibilidade da medição:

$\pm 1^{\circ}\text{C} / \pm 1.8^{\circ}\text{F}$

Resposta espectral:

8 ÷ 14 μm

Relação Distância/Ponto(Spot) medição:

12:1

Sensor:

Pilha termoeletrônica

Emissividade admitida:

> 0.95

Laser:

duplo apontador (<1mW, Classe 2 de acordo com IEC/EN60825-1)

Indicação de fora da escala:

símbolo "----" no display

7.1. NORMATIVAS DE REFERÊNCIA

EMC:

IEC/EN61326-1

Fonte laser:

IEC/EN60825-1, Classe 2

Altitude máx. de utilização:

2000m

7.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características mecânicas

Dimensões (L x La x H):

136 x 75 x 40mm

Peso (pilha incluída):

140g

Alimentação

Tipo de pilha:

1x9V pilha alcalina tipo IEC 6F22

Indicação de pilha descarregada:

símbolo "" no display

Desligar Automático (Auto Power OFF):

após 10 segundos de não utilização

Display

Características:

4 LCD, Personalizado, retroiluminado

7.3. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UTILIZAÇÃO

Temperatura de utilização:

0°C ÷ 50°C

Humidade de utilização:

10 ÷ 90%RH

Temperatura de armazenamento:

-10°C ÷ 60°C

Humidade de armazenamento:

< 80%RH

**Este instrumento está conforme os requisitos da Diretiva EMC 2004/108/CE
Este instrumento está conforme os requisitos da diretiva europeia 2011/65/EU
(RoHS) e da diretiva europeia 2012/19/EU (WEEE)**

7.4. ACESSÓRIOS FORNECIDOS

- Bolsa para transporte
- Pilha
- Manual de instruções

8. ASSISTÊNCIA

8.1. CONDIÇÕES DE GARANTIA

Este instrumento está garantido contra qualquer defeito de material e fabrico, em conformidade com as condições gerais de venda. Durante o período da garantia, as partes defeituosas podem ser substituídas, mas ao construtor reserva-se o direito de reparar ou substituir o produto.

No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente.

Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento.

Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente.

O construtor não se responsabiliza por danos causados por pessoas ou objetos.

A garantia não é aplicada nos seguintes casos:

- Reparações necessárias provocadas por utilização errada do instrumento ou da sua utilização com aparelhagens não compatíveis.
- Reparações necessárias provocadas por embalagem não adequada.
- Reparações necessárias provocadas por intervenções executadas por pessoal não autorizado.
- Modificações efetuadas no instrumento sem autorização expressa do construtor.
- Utilizações não contempladas nas especificações do instrumento ou no manual de instruções.

O conteúdo deste manual não pode ser reproduzido sem autorização expressa do construtor.

Todos os nossos produtos são patenteados e as marcas registadas. O construtor reserva o direito de modificar as especificações e os preços dos produtos, se isso for devido a melhoramentos tecnológicos.

8.2. ASSISTÊNCIA

Se o instrumento não funciona corretamente, antes de contactar o Serviço de Assistência, verificar o estado das pilhas e dos cabos e substituí-los se necessário.

Se o instrumento continuar a não funcionar corretamente, verificar se o procedimento de utilização do mesmo está conforme o indicado neste manual.

No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente.

Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento.

Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente.



Via della Boaria, 40
48018 - Faenza (RA) - Italy
Tel: +39-0546-0621002 (4 linee r.a.)
Fax: +39-0546-621144
Email: ht@htitalia.it
<http://www.htitalia.com>



MORGADO & CA
MATERIAL ELÉCTRICO E ELECTRÓNICO

MORGADO & CA., SA

ESTRADA DA CIRCUNVALAÇÃO, 3558 / 3560
4435-186 RIO TINTO · TEL 229 770 600 · FAX 229 770 699
PORTUGAL

COORDENADAS
N41.180946°
W8.578015°

GERAL@MORGADOCL.PT
WWW.MORGADOCL.PT

DELEGAÇÃO CENTRO

VALES DA PEDRULHA
APARTADO 8057
3026-901 COIMBRA
TEL 239 497 220 · FAX 239 497 229

DELEGAÇÃO SUL

ALAMEDA DOS OCEANOS, N.º5 · ESC.4
1990-207 LISBOA
TEL 219 898 750 · FAX 219 898 759