

HT3350

MANUAL DE INSTRUÇÕES



© Copyright HT ITALIA 2020
Versão PT 1.01 de 19/06/2020

Índice

1. Descrição geral	4
2. Informação de Segurança.....	4
3. Características	5
4. Generalidade.....	6
5. Descrição do termómetro.....	7
6. Descrição do ecrã	7
7. Descrição dos símbolos no termómetro e no manual	8
8. Especificidades técnicas.....	9
9. Calibração inicial do termómetro.....	10
10. Utilização do termómetro.....	11
11. Configurações	12
12. Recomendações.....	14
13. Manutenção e limpeza.....	14
14. Resolução de problemas	15
15. Normas de referência	17

1. Descrição geral

O termómetro por infravermelho foi projetado para medir a temperatura do corpo humano, independentemente da temperatura do ambiente ao redor. Dependendo dos vários tipos de pele e espessura, diferentes temperaturas podem ser obtidas.

2. Informação de Segurança

- O termómetro deve ser utilizado apenas como indicado neste manual do utilizador.
- O termómetro só pode ser utilizado em ambientes com temperaturas entre **10°C e 40°C**.
- Não exponha o termómetro a descargas eletrostáticas.
- Não realize medições em condições extremas de temperatura > 50°C ou < 0 ° C.
- Não utilize o termómetro com humidade relativa > 85%RH.
- Não utilize o termómetro na presença de campos eletromagnéticos altos (telefones sem fio ou telemóveis).
- Não molhe o termómetro e mantenha-o longe de fontes de calor, incluindo radiação solar.
- Não deixe cair nem bata no termómetro. Não utilize se estiver danificado.
- A incerteza sobre a medição de temperatura pode ser influenciada quando a testa da pessoa estiver coberta de cabelos, suor, bonés ou cachecóis (ver § 10-4). Em tais situações, considere a temperatura atrás dos lóbulos das orelhas (consulte os pontos 10-5).
- Mantenha uma distância de medição entre 5cm-15cm (2in-5.9in) (consulte os pontos 10-4)
- Aguarde que o termómetro aqueça cerca de 15 a 20 minutos antes de o utilizar.
- Limpe o ecrã com um algodão embebido numa solução de limpeza a álcool de 70%.

NOTA IMPORTANTE:

- Antes de medir a temperatura, remova o cabelo e o suor da testa.
- Selecione o modo "**Body**" para medir a temperatura do corpo.
- Selecione o modo "**Surface**" para medir a temperatura da superfície.
- **A utilização do termómetro em nenhum caso substitui a ida ao seu médico.**
- No caso de problemas com o termómetro, entre em contato com o revendedor local. Não tente reparar o termómetro.
- De acordo com as prescrições da EMC, os produtos médicos devem submeter-se a uma manutenção especial.

3. Características

- Medições precisas de temperatura sem contato.
- Seleção de medições de °C ou °F.
- Seleção de medição em partes humanas (corpo) ou superfícies (superfície).
- Definir condições de alarme nas medições.
- Guarda os resultados da medição (máximo de 32 locais).
- Retenção de dados e desligar automaticamente.
- Seleção automática da faixa de medição e resolução do ecrã 0,1° (0,1°F).
- Retroiluminado.

4. Generalidade

O termômetro para medir temperaturas IR foi projetado para medir a temperatura das partes da superfície do corpo e da testa de adultos e crianças sem contato físico.

O termômetro também pode ser usado para medir a temperatura de um biberão ou partes de um ambiente (usando a função de medição da temperatura da superfície).

TEMPERATURA NORMAL DE ACORDO COM O MÉTODO DE MEDIÇÃO

Método medição	Temperatura (°C)	Temperatura (°F)
Retal	36.6 a 38	97.8 a 100.4
Oral	35.5 a 37.5	95.9 a 99.5
Axilas	34.7 a 37.3	94.4 a 99.1
Ouvido	35.8 a 38	96.4 a 100.4

A temperatura do corpo humano varia dia a dia e pode ser influenciada por vários fatores externos: idade, sexo, tipo e espessura da pele, etc.

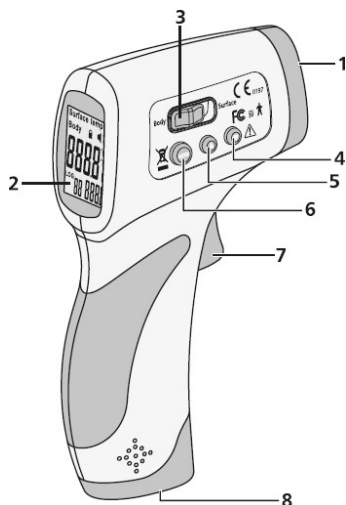
TEMPERATURA NORMAL DE ACORDO COM A IDADE

Idade	Temperatura (°C)	Temperatura (°F)
0-2 anos	36.4 a 38.0	97.5 a 100.4
3-10 anos	36.1 a 37.8	97.0 a 100.0
11-65 anos	35.9 a 37.6	96.6 a 99.7
> 65 anos	35.8 a 37.5	96.4 a 99.5

5. Descrição do termómetro

LEGENDA

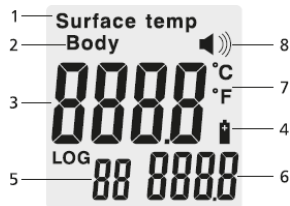
1. Sensor IR
2. Ecrã LCD
3. Seleção modo de medição
4. Tecla seta **DOWN**
5. Tecla seta **UP**
6. Tecla **MODE**
7. Gatilho de ativação da medição
8. Tapa do compartimento da bateria



6. Descrição do ecrã

LEGENDA

1. Símbolo do modo de Surface
2. Símbolo do modo de Body
3. Resultado da leitura
4. Símbolo de bateria fraca
5. Número da localização da memória
6. Valor dos dados guardados
7. Unidade de medida (°C/°F)
8. Símbolo de alarme ativo



7. Descrição dos símbolos no termómetro

	Termómetro conforme a Diretiva de Dispositivos de uso Médicos 93/42 / EEC
	Termómetro conforme a regulação FCC Parte 15 Subparte B: 2007 / dispositivos de radiofrequência Norma ICEC-003: 2004 Interferência causada por dispositivos digitais
	Fonte de alimentação 3VDC
	Equipamento tipo B
	O símbolo mostrado no termómetro indica que o equipamento e seus acessórios devem ser recolhidos separadamente e manuseados corretamente.
	Indicação dos modos de medição
	Fabricante do dispositivo médico
	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Siga as instruções do manual; a utilização inadequada pode causar danos ao termómetro ou aos seus componentes

8. Especificidades técnicas

Características gerais	
Resolução do ecrã	0.1°C (0.1°F)
Temperatura de utilização	10°C ÷ 40°C (50°F ÷ 104°F)
Temperatura de conservação	0°C ÷ 50°C (32°F ÷ 122°F)
Humidade de utilização	<85%RH
Fonte de Alimentação	3V DC (2 x 1.5V tipo AA IEC LR06)
Autonomia da bateria	4 horas (medições contínuas)
Dimensões (C x L x A)	149 x 77x 43mm / 5.9 x3 x 1.7in
Peso (bateria incluída)	195g
Proteção mecânica	IP40

Faixa de medição	
Modo Body	32.0°C ÷ 42.5°C (90°F ÷ 108°F)
Modo Surface	0°C ÷ 60°C (32°F ÷ 140°F)
Incerteza modo Surface	±0.3°C (0.54°F)
Distância de medição	5cm ÷ 15cm (2in ÷ 5.9in)
Tempo de resposta	0.5s
Desligar automaticamente	7s

Incerteza modo de medição Body

32°C ÷ 35.9°C / 93.2°F ÷ 96.6°F	±0.3°C/0.5°F	De acordo com o standard ASTM E1965-1998(2003)
36°C ÷ 39°C / 96.8°F ÷ 102.2°F	± 0.2°C/0.4°F	
39°C ÷ 42.5°C/102.2°F ÷ 108.5°F	± 0.3°C/0.5°F	

9. Calibração inicial do termómetro

Para obter resultados de medição estáveis e repetíveis, o termómetro está equipado com uma função de correção que pode ser executada pelo utilizador da seguinte maneira:

1. **1º passo** → meça a temperatura da pessoa usando um termómetro convencional (por exemplo, uma temperatura de 37,5°C / 99,5°F).
2. **2º passo** → meça a temperatura da mesma pessoa usando o termómetro, mantendo uma distância entre ele e a testa da pessoa entre 5 e 15cm (2 e 5.9in), tomando o cuidado de remover qualquer obstáculo possível que possa alterar a medição (cabelo, suor etc.). Se a temperatura medida for a mesma que a obtida com o método convencional, o termómetro estará pronto para utilização.
3. Se o termómetro medir uma temperatura mais baixa (por exemplo, 36,4°C / 97,4°F), é necessário realizar um ajuste e adicionar a diferença (1,1°C / 2,2°F no exemplo) da seguinte forma:
 - Pressione o botão **MODE** durante 2 segundos. A mensagem "F1" aparece no ecrã.
 - Pressione a tecla **MODE** até a mensagem "F3" aparecer.
 - Pressione a tecla de seta **UP** e adicione a diferença (1,1°C / 2,2°F no exemplo).
 - Meça a temperatura da mesma pessoa novamente utilizando o termómetro para confirmar a calibração.

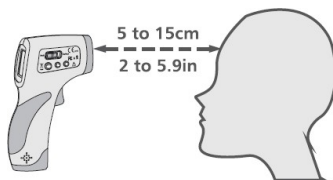
10. Utilização do termómetro

10-1. Insira as pilhas no termómetro.

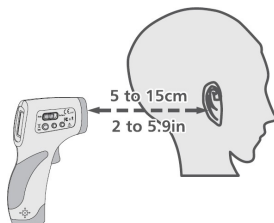
10-2. Quando utilizar o termómetro pela primeira vez ao introduzir as pilhas espere 10 minutos antes de realizar as medições (aquecimento do termómetro).

10-3. Se o termómetro não for utilizado por um longo período de tempo, quando for ligado novamente, realize um teste preliminar da temperatura ambiente e espere 1 ou 2 segundos.

10-4. Aponte o termómetro à testa da pessoa (veja a figura abaixo) a uma distância de 5cm a 15cm e pressione o gatilho. O valor da temperatura é mostrado no ecrã. Certifique-se de que não há cabelos, suores, cremes cosméticos ou chapéus no ponto considerado que possam influenciar a medição.



10-5. Se a temperatura ambiente for muito diferente da corporal ou houver suor na testa, é possível realizar a medição atrás do lóbulo da orelha (veja a figura). Também neste caso, verifique se não há cabelos, cremes cosméticos ou chapéus no ponto considerado.



11. Configurações

11-1. Seleccione a unidade de medida - Função F1

1. Pressione a tecla **MODE** por 2 segundos até que a mensagem "F1" seja exibida.
2. Pressione a tecla **DOWN** para seleccionar a unidade Celsius (°C) ou a tecla **UP** para seleccionar a unidade Fahrenheit (°F).

11-2. Configuração de alarme - Menu F2

1. Pressione a tecla **MODE** por 2 segundos até ver a mensagem "F1".
2. Pressione a tecla **MODE duas vezes** para ver a mensagem "F2".
3. Pressione a tecla **UP** para aumentar o valor do limite de alarme em etapas de 0,1°C (0,1°F) ou a tecla **DOWN** para diminuir o valor do limite de alarme em etapas de 0,1°C (0,1°F).

NOTA: o valor por defeito do alarme está definido em 38°C (100,4°F).

11-3. Regulação da temperatura - Menu F3

Para regular o valor da temperatura medida pelo termómetro, faça o seguinte:

1. Pressione a tecla **MODE** por 2 segundos até ver a mensagem "F1".
2. Pressione a tecla **MODE** até a mensagem "F3" aparecer.
3. Pressione a tecla **UP** para aumentar a diferença de temperatura lida em etapas de 0,1°C (0,1°F) ou a tecla **DOWN** para diminuir a diferença de temperatura lida em etapas de 0,1°C (0,1°F).
4. No caso de mudanças nas condições ambientais, a operação de regulação deverá ser realizada novamente.

NOTA: esta função está ativa apenas no modo Body.

11-4. Ativação do alarme ON / OFF - Menu F4 (F3 no modo Surface)

1. Pressione a tecla **MODE** por 2 segundos até ver a mensagem "F1".
2. Pressione a tecla **MODE** até a mensagem "F4" aparecer.
3. Pressione o botão **UP** para ativar o alarme (o ícone " ) é mostrado no ecrã com o som emitido). Pressione a tecla **DOWN** para desativar o alarme (o ícone " ) desaparece no ecrã).

11-5. Saída do menu Configurações

Pressione a tecla **MODE** até o ecrã desligar.

11-6. Modos de medição

O termômetro foi projetado especialmente para medir a temperatura de partes do corpo humano. Para isso, deve usar o modo "**Body**" (faixa de medição 32°C a 42.5°C (86°F a 108°F)).

Também é possível utilizar o termômetro para medir a temperatura de superfícies, objetos, materiais, líquidos ou temperatura ambiente. Nesse caso, o modo "**Surface**" deve ser selecionado (faixa de medição: 0°C a 60°C (32°F a 140°F)).

NOTA IMPORTANTE: a área de medição é diferente da área do modo Body. Para obter medições de temperatura dentro do objeto em teste, use sempre o modo Body.

11-7. Memória interna

Os dados são guardados automaticamente no final de cada medição dentro do local da memória indicado na parte superior direita do ecrã. Pressione as teclas **UP** ou **DOWN** para visualizar a última medição de temperatura realizada.

Apagar memória interna

1. Com o termômetro desligado, pressione as teclas **UP** e **DOWN** simultaneamente por 2s para visualizar a última medição de temperatura realizada.
2. Altere o número de localização para "0" e pressione a tecla **MODE** para excluir todo o conteúdo da memória.

11-8. Substituição de baterias

Quando o símbolo "" aparece no ecrã, as pilhas devem ser substituídas.

1. Abra a tampa do compartimento da bateria
2. Remova as pilhas gastas e substitua-as pelo mesmo tipo (consulte o § 8), prestando atenção à polaridade. **Não use baterias recarregáveis que possam danificar o termômetro.** Feche a tampa do compartimento da bateria no final da operação.
3. Remova as pilhas se não for utilizar o termômetro por um longo período de tempo.
4. Não deite fora as baterias utilizadas em qualquer lugar. Utilize os recipientes apropriados para a sua eliminação.

11-9. Duração do termómetro

O termómetro por infravermelho sem contato foi projetado para uma utilização intensa e profissional. Sua duração é garantida para 40.000 medições.

12. Recomendações

- O vidro de proteção acima da lente é a parte mais importante e frágil do termómetro. Trate este componente com cuidado especial.
- Não tente recarregar as pilhas alcalinas fornecidas.
- Não exponha o termómetro à luz solar direta nem o mergulhe na água.

13. Manutenção e limpeza

- O sensor infravermelho é a parte mais delicada e deve ser cuidadosamente protegido.
- Limpe o termómetro com um algodão embebido numa solução de limpeza com 70% de álcool.
- Não use detergente corrosivo para limpar o termómetro.
- Mantenha o termómetro longe da água ou de outros líquidos.
- Guarde o termómetro num local seco e não o exponha a poeira e às radiação solares.

14. Resolução de problemas

Se um dos seguintes problemas ocorrer ao utilizar o termómetro, consulte o seguinte guia de assistência: Se o problema persistir, entre em contato com o serviço de assistência.

P → O ecrã mostra uma temperatura corporal < 32°C(89.6°F)

R → O termómetro está definido no modo "Surface", esse valor é relativo à temperatura da superfície externa do corpo humano que é diferente da interna (use a função Body).

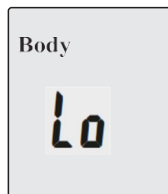
P → O ecrã mostra a mensagem "HI"

R → A mensagem indica que o valor medido é maior que o máximo da faixa de medição: 42,5°C (108°F) no modo "Body" ou 60°C (140°F) no modo "Surface".



P → O ecrã mostra a mensagem "Lo"

R → A mensagem indica que o valor medido é menor que o mínimo da faixa de medição: 32°C (90°F) no modo "Corpo" ou 0°C (32°F) no modo "Superfície".



Possíveis condições de erro na medição

Medição da temperatura impedida por cabelos, suor, etc.	Certifique-se que o ponto onde necessita realizar a medição não está impedido antes de realizar a operação
Medição de temperatura impedida pelo fluxo de ar	Verifique se não há fluxos de ar no ambiente que possam influenciar a medição da temperatura por infravermelho
A distância de medição é muito grande	Respeite a distância de medição (de 5 a 15cm / de 2 a 5.9 in)
Mudanças sensíveis na temperatura ambiente	Aguarde 10 minutos antes de fazer a medição no modo Body

15. Normas de referência

O termómetro está em conformidade com as seguintes normas:

- EN12470-5 e ASTM E1965-1998
- EN980: símbolos gráficos utilizados nos rótulos dos dispositivos médicos
- EN1041: informações fornecidas pelo fabricante de dispositivos médicos
- EN60601-1: equipamento eletromédico Parte 1: requisitos gerais de segurança (IEC:60601-1 :1998)
- EN60601-1-2: equipamento eletromédico Parte 1-2: requisitos gerais de segurança de precisão de compatibilidade eletromagnética (IEC 60601-1-2:2001)

Diretiva EMC

O termómetro foi testado e aprovado de acordo com a norma EN60601-1-2: 2007 para EMC. Isso não garante que o termómetro não possa ser influenciado por interferência eletromagnética. Evite utilizar o termómetro num ambiente com alto campo eletromagnético.

Os dispositivos médicos requerem precauções especiais no que respeita à compatibilidade eletromagnética e devem ser instalados e colocados em serviço de acordo com as informações sobre compatibilidade eletromagnética fornecida neste documento.

O fabricante reserva-se no direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio.

O fabricante reserva-se no direito de modificar as especificações técnicas do produto sem qualquer aviso prévio.



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>