

## Termómetro infravermelho KIRAY 100

**NOVO**  
CE



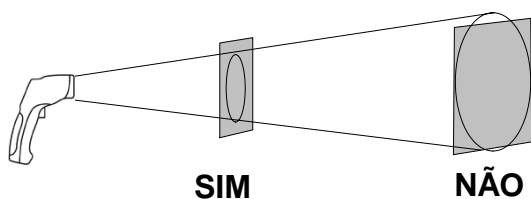
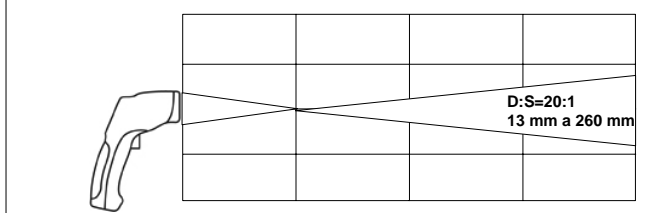
O termómetro infravermelho **KIRAY 100** de duplo apontador laser é a ferramenta ideal para diagnosticar, inspeccionar e verificar qualquer temperatura, com a vantagem de utilizar uma tecnologia "sem contacto". Assim pode medir com toda a segurança as temperaturas de áreas de objectos quentes, perigosos ou de difíceis acessos. Ferramenta perfeita para medições de temperatura numa casa, numa garagem, num atelier, num escritório, num automóvel, numa cozinha, etc...

### Características técnicas

<b>Resposta espectral</b>	8 - 14 µm
<b>Óptico</b>	D.S : 20:1 (13 mm a 260 mm)
<b>Gama de temperatura</b>	De -50 a +800°C
<b>Exactidão*</b>	De -50 a +20°C : ±2.5°C De +20 a +300°C : ±1% da leitura ±1°C De +300°C a +800°C : ±1.5%
<b>Repetibilidade infravermelha</b>	De -50 a +20°C : ±1.3°C De -20 a +800°C : ±0.5% ou ±0.5°C
<b>Resolução do mostrador</b>	0.1°C
<b>Tempo de resposta</b>	150 ms
<b>Emissividade</b>	Regulável de 0.10 a 1.0 (pré-regulado a 0.95)
<b>Indicação de fora da gama</b>	Indicação no ecrã : « ---- »
<b>Duplo apontador laser</b>	Comp. de onda : de 630 nm a 670 nm Saída inferior a 1mW, Classe 2 (II)
<b>Indicação de temperatura positiva ou negativa</b>	Automática (nenhuma indicação no caso de temperatura positiva) Sinal (-) no caso de temperatura negativa
<b>Écran</b>	4 dígitos com ecrã iluminação de fundo LCD
<b>Auto-extinção</b>	Automática depois de 7 segundos de inactividade
<b>Alarme Alto/Baixo</b>	Sinal que pisca no ecrã e sinal sonoro com valores reguláveis
<b>Alimentação</b>	Pilha Alcalina 9V
<b>Autonomia</b>	105 h (laser e iluminação de fundo inactivas) 20 h (laser e iluminação de fundo activas)
<b>Temperatura de utilização</b>	De 0 a +10°C para uma curta duração De +11 a +50 °C para um longo período
<b>Temp. de armazenamento</b>	De -10°C a +60°C
<b>Humidade relativa</b>	De 10 a 90%HR em funcionamento e inferior a 80%HR em armazenamento
<b>Dimensões</b>	145 x 95 x 40 mm
<b>Peso</b>	180 g (bateria inclusivé)

### Distância em relação ao alvo

<b>Distância</b>	254	260	508	mm
<b>Diâmetro</b>	12.7	13	25.4	mm



Assegure-se que o alvo é mais largo que a dimensão do apontador laser.

\*Exactidão dos dados para uma temperatura ambiente de 23 a 25°C (com uma humidade relativa inferior a 80% HR)

## Descrição do KIRAY 100



## Botões do KIRAY 100

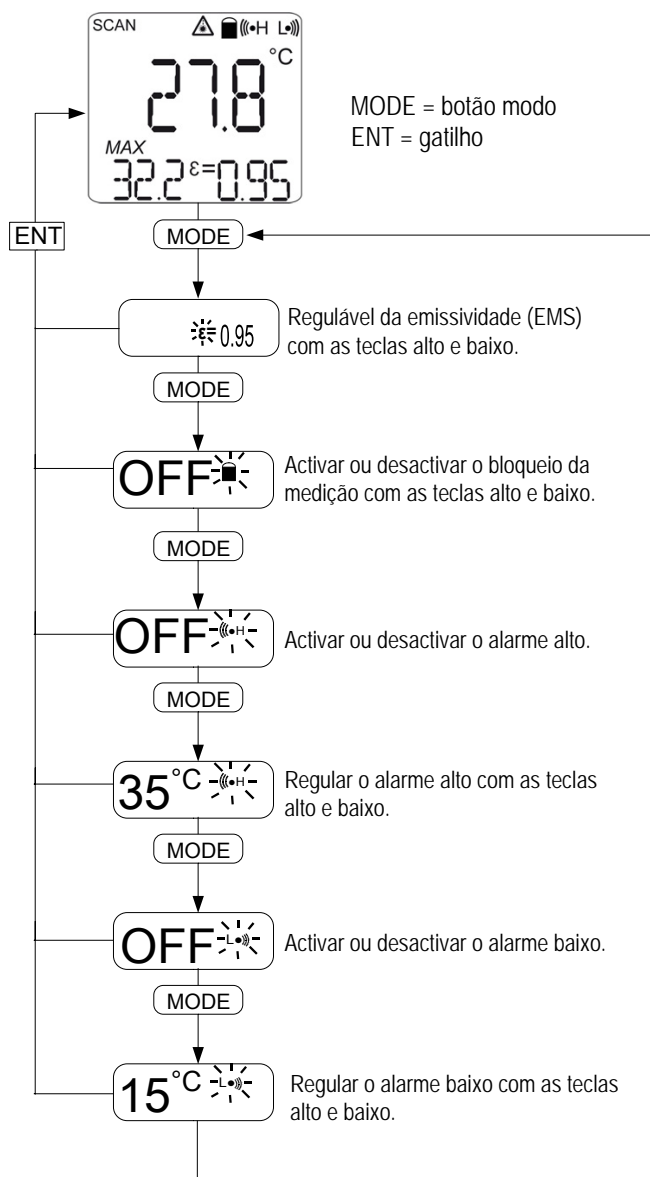


1 - Botão Seta para cima. Permite incrementar a emissividade e os valores de alarme alto e baixo. Este botão permite também, no modo medição, de activar ou desactivar o laser.

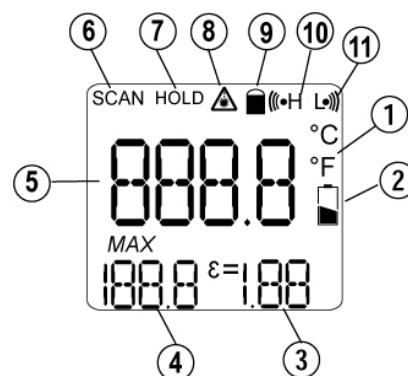
2 - Botão Seta para baixo. Permite diminuir a emissividade e os valores de alarme alto e baixo. Este botão permite também, no modo medição, de activar ou desactivar a iluminação de fundo.

3 - Botão Modo. Permite navegar através dos modos (emissividade, bloqueio, alarme alto, alarme baixo).

## Organigrama das funções



## Mostrador



- 1 - °C/°F unidades
- 2 - Indicador de bateria fraca
- 3 - Valor de emissividade = 0.95 (regulado em fábrica)
- 4 - Indicador da temperatura máx.
- 5 - Valor da temperatura
- 6 - Indicador da medição em curso
- 7 - Indicador HOLD (medição iniciada)
- 8 - Indicador laser em funcionamento
- 9 - Indicador de bloqueio (medição contínua)
- 10 - Símbolo de alarme alto (fixo : alarme activado ; piscando + bip : limiar de alarme ultrapassado)
- 11 - Símbolo de alarme baixo (fixo : alarme activado ; piscando + bip : limiar de alarme ultrapassado)

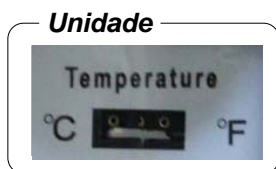
## Regulável antes da medição

Antes de efectuar as medições de temperatura, é aconselhável de regular a unidade : °C ou °F

Para regular este parâmetro, é necessário abrir a tampa das pillhas empurrando em ambos os lados do gatilho. Não é necessário desligar a pilha para proceder a este ajustamento.

### Regular a unidade

Regular o selector de unidade para °C ou para °F com a ajuda de uma chave de fenda fina.



## Funcionamento

- Carregar sobre o gatilho **ENT** para ligar o equipamento. O écran com iluminação de fundo, indica a temperatura e o laser, quando se liga.
- Manter **ENT** pressionado. Colocar o apontador laser ao centro da zona a medir.
- Largar **ENT**.
- Ler a temperatura apresentada. (O mostrador permanece activo durante 7 segundos após a última manipulação).
- **HOLD** aparece na parte superior esquerda do écran ; a medição permanece afixada.
- Carregar sobre o botão **HAUT** (seta para cima) para activar ou desactivar o laser ;
- Carregar sobre o botão **BAS** (seta para baixo) para activar ou desactivar a iluminação de fundo.

## Botões de comando

### ENT Gatilho

- Pôr o equipamento em funcionamento.
- **ENT** pressionado : activação do apontador laser e da medição da temperatura.
- **ENT** não pressionado : O mostrador está no HOLD (HOLD fixo), e mostra a última medição efectuada. O écran permanece ligado 7 segundos. Se nenhum botão está activado e se a medição contínua está inactiva, o equipamento desliga-se ao fim de 7 segundos.

### MODE Botão Modo

Permite definir os tipos de medição desejados : emissividade, bloqueio, alarme alto, alarme baixo ao carregar várias vezes no botão.

- **FMS (emissividade)** : logo que o **KIRAY100** é ligado, carregar sobre **MODE**, **ε** pisca. Regular a emissividade ao carregar sobre a tecla **HAUT** (seta para cima) para incrementar ou **BAS** (seta para baixo) para diminuir. Por defeito, a emissividade é regulada a 0.95. Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

- **Verrouillage (bloqueio)** : logo que o **KIRAY100** é ligado, carregar 2 vezes sobre **MODE**, o cadeado na parte superior do écran pisca e fica desligado. Carregar sobre a tecla **HAUT** ou **BAS** para bloquear e ficar ligado. Carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte, senão carregar **uma vez** sobre **ENT** : o **KIRAY100** assume a medição em contínuo. Para anular o bloqueio, carregar **uma vez** sobre **ENT**.

- **Alarme haute (alto)** : logo que o **KIRAY100** é ligado, carregar 3 vezes sobre **MODE** para regular o alarme alto. **ON** ou **OFF** pisca, carregar sobre **HAUT** ou **BAS** para activar ou desactivar (**ON** ou **OFF**).

Carregar sobre **MODE**, a temperatura do alarme alarme é afixada e o símbolo do alarme alto pisca, carregar sobre o botão **HAUT** para incrementar ou sobre o botão **BAS** para diminuir.

Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

- **Alarme basse (baixo)** : logo que o **KIRAY100** é ligado, carregar 5 vezes sobre **MODE** para regular o alarme baixo. **ON** ou **OFF** pisca, carregar sobre **HAUT** ou **BAS** para activar ou desactivar (**ON** ou **OFF**).

Carregar sobre **MODE**, a temperatura do alarme baixo é afixada e o símbolo do alarme baixo pisca, carregar sobre o botão **HAUT** para incrementar ou sobre o botão **BAS** para diminuir.

Para voltar à medição, carregar sobre **ENT**; carregar sobre **MODE** para passar ao modo seguinte.

## Emissividade

A emissividade é a capacidade de um material emitir energia infravermelha. A maioria dos materiais orgânicos e das áreas pintadas são bons emissores, com uma emissividade de cerca de 0.95. Mas as áreas brilhantes ou polidas têm uma fraca emissividade e é necessário por conseguinte utilizar uma das seguintes técnicas para obter as medições precisas.

Se a temperatura da área for desconhecida : cobrir a área com fita adesiva (até 150°F ou 66°C) ou pintar em preto fosco. Estes dois materiais têm uma emissividade de cerca de 0.95. Se a temperatura da área for conhecida : durante as suas medições alvo, ajustar o valor de emissividade até que a temperatura lida seja igual à temperatura correcta conhecida, e tome nota deste valor. Consulte a tabela abaixo para os valores de emissividade de materiais específicos.

Alumínio	0.30	Gelo	0.98
Amianto	0.95	Ferro	0.70
Asfalto	0.95	Chumbo	0.50
Basalto	0.70	Calcário	0.98
Latão	0.50	Óleo	0.94
Tijolo	0.90	Pintura	0.93
Carbono	0.85	Papel	0.95
Cerâmica	0.95	Plástico	0.95
Betão	0.95	Borracha	0.95
Cobre	0.95	Areia	0.90
Sujidade	0.94	Pele	0.98
Alimentos congelados	0.90	Neve	0.90
Alimentos quentes	0.93	Aço	0.80
Vidro	0.85	Textil	0.94
Água	0.93	Madeira	0.94

## Informações importantes

Para que as vossas medições sejam correctas :

- Não medir em áreas ou de metais brilhantes ou com capacidades reflectoras .
- Não medir através de áreas transparentes, como o vidro, por exemplo.
- Vapor de água, poeira, fumo, etc... podem impedir as medições correctas porque obstruem a óptica do equipamento.
- Assegure-se que o alvo é mais largo que a dimensão do ponto do apontador laser.

Para evitar todos os danos :

- Não apontar directamente ou indirectamente (reflexo sobre áreas espelhadas) o laser nos olhos.
- Trocar as pilhas logo que o indicador pisque.
- Não utilizar o termómetro perto do gás explosivo, de vapor ou de poeiras.
- Não deixar o equipamento com a função bloqueio activada (cadeado na parte superior direita do écran) porque nesta configuração, o equipamento não se desliga automaticamente.

Para evitar todos os danos ao vosso equipamento respeitar as condições abaixo :



## ■ Certificação CE

Os equipamentos estão em conformidade com as seguintes normas :

- EN 50081-1 : 1992, emissões electromagnéticas
- EN 50082-1 : 1992, susceptibilidades electromagnéticas

## ■ Manutenção

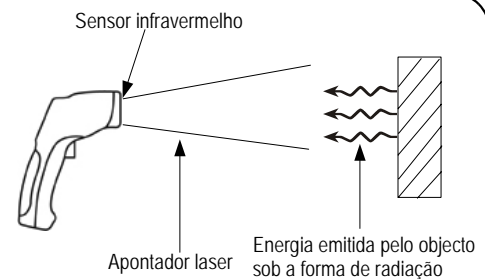
Para instalar ou trocar a pilha de 9V, abrir a tampa ao nível do gatilho e inserir no compartimento próprio.


## ■ Acessórios

- Bolsa de transporte para pôr à cintura
- Manual de utilização

## O termómetro infravermelho, como é que funciona ?

Um termómetro infravermelho mede a temperatura da área de um objecto. A lente óptica do equipamento capta a energia emitida, reflectida e transmitida pelo objecto. Esta energia é recolhida e concentrada num detector. A electrónica do equipamento traduz esta informação numa temperatura que de seguida é afixada no écran LCD. Para os equipamentos dotados de um laser, este serve apenas para mostrar o lugar onde se deseja conhecer a temperatura.



 Não deite fora o seu equipamento electrónico no lixo normal. Reenvie até à Kimo no fim de vida de utilização. Em conformidade com a directiva 2002/96/CE relativo ao DEEE, asseguramos uma recolha selectiva e um tratamento que respeita o meio ambiente.

[www.kimo.fr](http://www.kimo.fr)

**EXPORT DEPARTMENT**

Tel : + 33. 1. 60. 06. 69. 25 - Fax : + 33. 1. 60. 06. 69. 29

e-mail : [export@kimo.fr](mailto:export@kimo.fr)



Distributed by :

**RoMiotto**  
Instrumentos de Medição

RoMiotto Instrumentos  
de Medição Ltda

Rua São Leonardo, 33 - Sala 05 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP  
Cep: 02803-000 - Fone.: (11) 3976-4003 - Fone.: (11) 3999-7737  
Site: [www.romiotto.com.br](http://www.romiotto.com.br) - E-mail: [info@romiotto.com.br](mailto:info@romiotto.com.br)