

Introdução

Os termômetros infravermelhos são utilizados para medição de temperatura da superfície de objetos de difícil alcance, sem contato, de forma rápida e segura.

O sensor óptico recolhe a energia infravermelha emitida pelo objeto, então, o sensor traduz a energia em um sinal de eletricidade. O sinal elétrico é convertido em um valor de temperatura, e este sinal será mostrado digitalmente no LCD.

Advertência e Precauções

- Por favor, leia atentamente o manual de instruções.
- Antes de usar este aparelho, verifique cuidadosamente o corpo de plástico. Se houver algum dano, não o use.
- Seguir e respeitar as instruções contidas em nosso manual evitará danos ao seu instrumento e a perda de seus direitos legais decorrentes de defeitos causados pelo uso incorreto.
- Não nos responsabilizamos por qualquer dano que ocorra como resultado do não cumprimento destas instruções.
- A unidade não pode medir através de superfícies transparentes como vidro ou plástico. Ele medirá a temperatura da superfície desses materiais.
- Vapor, poeira, fumaça ou outras partículas podem impedir medição pela obstrução da unidade óptica.
- Para evitar o dano da unidade ou do alvo, proteja-o de campos eletromagnéticos, como: de aquecedores de indução e soldadores a arco.
- Evite choque térmico (causado por mudanças abruptas de temperatura ambiente) aguarde 30 minutos para que a unidade estabilize antes de usar.
- Não deixe a unidade sobre ou perto de objetos de alta temperatura.
- Por favor, observe os avisos de segurança.
- Guarde este manual para futura referência.

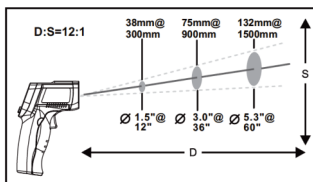
Cuidado! Risco de Lesão!

- Não aponte o laser diretamente para os olhos ou indiretamente para as superfícies reflexivas.
- Não use esta unidade no ambiente de gás explosivo, vapor ou empoeirado.
- Mantenha este instrumento e a bateria fora do alcance de crianças.
- As baterias não devem ser lançadas no fogo, em curto-circuito, desmontadas ou recarregadas. Risco de explosão!
- As baterias podem ser fatais se ingeridas. Se uma bateria for ingerida, procure assistência médica imediatamente.
- As baterias contêm ácidos prejudiciais. Baterias fracas devem ser trocadas o mais rápido possível para evitar danos causados por vazamentos.
- Use luvas e óculos de proteção resistentes a produtos químicos ao manusear baterias com vazamento.

Distância Focal

1. Ao realizar medições, preste atenção à Distância para o Tamanho do Ponto. À medida que a distância (D) das superfícies-alvo aumenta, o tamanho do ponto (S) da área medida pela unidade torna-se maior. A distância para o tamanho do ponto (distância focal) da unidade é de 12: 1.

Esta unidade está equipada com um Laser, que é usado para apontar.



2. Campo de visão:

Certifique-se de que o alvo seja maior que o tamanho da distância focal da unidade. Quanto menor o alvo, menor a distância medida. Quando a precisão é crítica, verifique se o alvo é pelo menos duas vezes maior que o tamanho do ponto.

Emissividade

A maioria dos materiais orgânicos e superfícies pintadas ou oxidadas tem uma emissividade de 0,95 (pré-definida na unidade). Leituras imprecisas resultarão da medição de superfícies metálicas brilhantes ou polidas. Para compensar, cubra a superfície do alvo com fita adesiva ou tinta preta lisa. Meça a fita ou a superfície pintada quando atingirem a mesma temperatura que o material por baixo.

Material	Emissividade	Material	Emissividade
Alumínio	0.30	Ferro	0.70
Asbesto (amianto)	0.95	Chumbo	0.50
Asfalto	0.95	Calcário	0.98
Basalto	0.70	Óleo	0.94
Latão	0.50	Pintura	0.93
Tijolo	0.90	Papel	0.95
Carbono	0.85	Plástico	0.95
Cerâmica	0.95	Borracha	0.95
Concreto	0.95	Areia	0.90
Cobre	0.95	Pele	0.98
Sujeira	0.94	Neve	0.90
Comida congelada	0.90	Agó	0.80
Comida quente	0.93	Têxteis	0.94
Prato de Vidro	0.85	Água	0.93
Gelo	0.98	Madeira	0.94

Operação

1. Operando a unidade:

- 1) Abra o compartimento da bateria e insira duas pilhas 1.5V AAA corretamente.
- 2) Puxe o gatilho para ligar a unidade.
- 3) Aponte para a superfície alvo e puxe o gatilho, então a temperatura será mostrada no LCD. Esta unidade está equipada com um laser, que é usado apenas para pontaria.

2. Localizando um ponto de medição:

Para encontrar um ponto de medição, aponte o termômetro para fora da área de interesse e, em seguida, varra com um movimento para cima e para baixo até localizar o ponto.

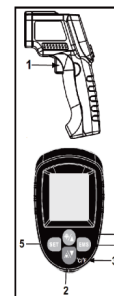
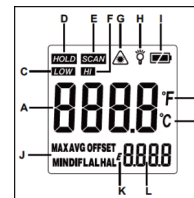
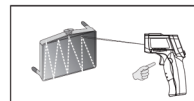
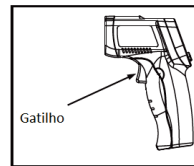
Visor LCD e botões

1. Display LCD

- a. Valor da medição
- b. Unidade de temperatura
- c. Ícone de temperatura mínima
- d. Ícone de retenção da temperatura
- e. Ícone de leitura ativa
- f. Ícone temperatura máxima
- g. Ícone mira laser
- h. Ícone da iluminação
- i. Ícone de bateria fraca
- j. Modo ativo
- k. Indicador de emissividade
- l. Valor da emissividade

2. Botões:

- (1) Gatilho: quando puxar o gatilho, o display LCD mostrará a leitura, com o ícone SCAN. Ao soltar o gatilho, será exibida a leitura com o ícone HOLD por aproximadamente 7 segundos. Função de desligamento automático após 20 segundos.
- (2) Ativação da mira laser: puxe o gatilho e pressione o botão '2' para ligar/desligar a mira laser. O ícone será exibido no LCD.
- (3) Troca da unidade de temperatura: pressione o botão '2' para trocar a unidade de temperatura entre Celsius e Fahrenheit.
- (4) Iluminação do visor: puxe o gatilho e então pressione o botão '4' para ligar/desligar a retroiluminação do visor.



O ícone será exibido no LCD.

(5) Pressione o botão SET para que as funções MAX-AVG-MIN-DIF-LAL-HAL-OFFSET-E sejam mostradas no visor, nesta sequência, repetidamente. Pressione o botão SET novamente para selecionar a opção desejada. Este instrumento possui função memória. O modo de medição selecionado será mostrado na próxima vez que o instrumento for ligado.

a. MAX: valor da temperatura máxima.

b. MIN: valor da temperatura mínima.

c. DIF: diferença entre o MAX e MIN.

d. AVG: valor da temperatura média.

e. HAL: alarme de alta temperatura - quando selecionado HAL, pressione os botões '4' e '2' para definir o alarme de alta temperatura e confirme pressionando o botão '5'. Quando a leitura estiver sendo realizada, será mostrado no display o ícone HI e será emitido um bipe. O alarme funcionará mesmo em outras funções.

f. LAL: alarme de temperatura baixa - quando selecionado LAL, pressione os botões '4' e '2' para definir o alarme de baixa temperatura e confirme pressionando o botão '5'. Quando a leitura estiver sendo realizada, será mostrado no display o ícone LOW e será emitido um bipe. O alarme funcionará mesmo em outras funções.

g. OFFSET: ajuste de deslocamento do ponto zero.

(6)E: Pressione o botão EMS e então utilize os botões '2' e '4' para ajustar a emissividade. Após, pressione novamente o botão EMS para confirmar a seleção.

(7) Seleção da unidade de temperatura: Abra o compartimento das pilhas e selecione entre Celsius/Fahrenheit deslizando a chave de seleção.

Manutenção

1. Limpeza da lente:

Remova as partículas soltas usando ar comprimido limpo. Escove suavemente os detritos remanescentes com um cotonete úmido. O cotonete pode ser umedecido com água.

2. Limpeza do corpo: limpe o corpo do instrumento com uma esponja úmida ou pano e sabão neutro.

NOTA:

Não use solvente para limpeza do instrumento.

Não mergulhe a unidade na água.

Especificações

Faixa de medição:	-50°C a 550°C
Exatidão	± 4°C (-50°C a 0°C) ± 2°C/2% (0°C a 550°C) o que for maior
Resolução:	0.1°C
Repetibilidade:	1% da Leitura ou 1°C
Tempo de resposta:	< 500 ms
Comprimento de onda:	5 – 14 μm
Emissividade:	0.10 – 1.00 (0.95 pré fixado)
Distância Focal:	12:1
Temperatura de Operação:	0°C a 40°C
Umidade de operação:	10% a 95% (sem condensação) até 30°C.
Temperatura de armazenamento:	-20° a 60°C
Alimentação:	2 x 1.5V AAA (não inclusas)
Vida útil das pilhas:	Com laser: 22 horas (alcalinas) Sem laser: 12 horas
Peso:	147,5g
Dimensões:	160 x 98 x 41mm



A INCOTERM garante a qualidade deste produto e firma o compromisso do atendimento em garantia e assistência técnica, bem como a troca incondicional do mesmo caso sejam detectados e comprovados defeitos de fabricação. Esta garantia é válida pelo período de 06 (seis) meses a partir da data da compra e mediante apresentação de nota fiscal. Qualquer intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia.



Importado por: Incoterm Soluções em Medição LTDA
Av. Edoardo Prado, 1870 - Porto Alegre/RS | CEP: 91751-000 | CNPJ: 07.156.352/0001-19
Tel.: 51 3246.7100
www.incoterm.com.br



Origem: China

ST-620

Termômetro Infravermelho ST-620



MANUAL DE INSTRUÇÕES



Rev002_06/2025_MKT/PM