

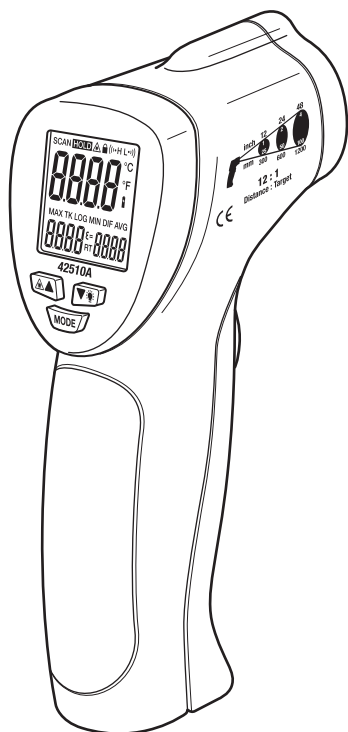
Manual do Usuário

EXTECH[®]
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Mini Termômetro Infravermelho de Ampla Faixa com Apontador Laser

MODELO 42510A



CE

Introdução

Parabéns pela sua compra do Termômetro Infravermelho Modelo 42510A. Esse termômetro Infravermelho mede e exibe leituras de temperatura sem contato até 650°C (1200°F). A função de emissividade ajustável permite ao termômetro Infravermelho medir a temperatura de virtualmente qualquer superfície. O apontador laser embutido aumenta a exatidão da mira enquanto a luz de fundo da tela LCD e os práticos botões de pressão se combinam para um funcionamento conveniente e ergonômico. As funções operacionais incluem emissividade ajustável, alarmes de alto-baixo, memória MIN-MÁX, e modo de teste de bloqueio do gatilho. Este instrumento foi totalmente testado e calibrado antes da entrega. O uso apropriado e os devidos cuidados com o medidor oferecerão muitos anos de serviço confiável.

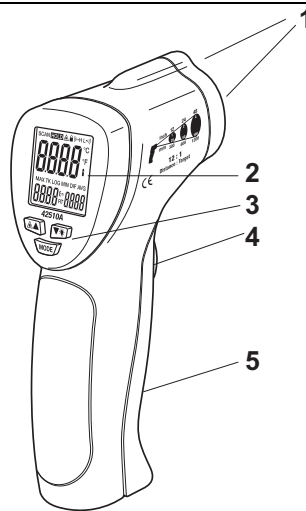
Segurança

- Tenha o máximo cuidado quando o laser estiver ligado
- Não aponte o feixe para os olhos de alguém nem deixe que o feixe atinja os olhos vindo de uma superfície refletora
- Não use o laser perto de gases explosivos nem em outras áreas potencialmente explosivas





Descrições

1. Sensor IV e apontador Laser
2. Display de LCD
3. Botões de Função
4. Gatilho de Medição
5. Compartimento da bateria



Botões de função

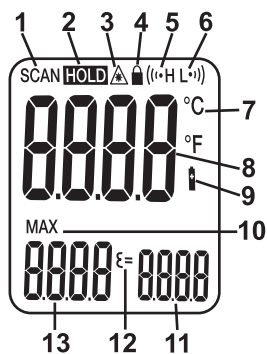
 (Laser) e botão de seta ▲ (PARA CIMA)

 (Luz de fundo) e botão de seta ▼ (PARA BAIXO)

Botão de MODO

Descrição do Display

1. SCAN, medição em progresso
2. HOLD (Manter), última medição bloqueada no display
3. Apontador Laser ativo
4. Força bloqueada LIGADA
5. Alarme de limite Alto
6. Alarme de limite Baixo
7. Unidades de temperatura C ou F
8. Display de temperatura principal
9. Ícone de bateria fraca
10. Ícone de MÁX ou MIN
11. Definição de emissividade
12. Ícone de emissividade
13. Display de temperatura MÁX ou MIN





Instruções de Operação

Medições de Temperatura


1. Segure o medidor pelo punho e aponte para a superfície a ser medida.
2. Puxe e segure o gatilho para ligar o medidor e começar o teste. A leitura da temperatura irá mudar a medida que o usuário rastreia vários alvos.
3. O ícone 'SCAN' fica ligado até o usuário soltar o gatilho.
4. Quando o gatilho é solto, a leitura permanece durante cerca de 7 segundos (HOLD irá substituir SCAN na tela LCD) após o que o medidor se desligará automaticamente. A única exceção a isso é se o modo de bloqueio (LOCK) for definido como Ligado (ON).

Apontador Laser

O apontador Laser otimiza o alvo do usuário durante o rastreamento. Para ligar/desligar o Laser:

1. Pressione e solte o Gatilho
2. Quando surgir HOLD no display, pressione o botão de laser  uma vez para ligar ou desligar o Laser.
3. O ícone de laser  irá surgir na tela LCD quando o Laser estiver ligado.
4. O estado do Laser é lembrado pelo medidor e permanece na situação de Ligado (ON) até ser mudado.

Luz de fundo

1. Pressione e solte o Gatilho
2. Quando HOLD surgir no display, pressione o botão da luz de fundo  uma vez para ligar ou desligar a luz de fundo.
3. A luz de fundo irá iluminar a tela LCD quando a função for ativada.
4. O estado da luz de fundo é guardada na memória e permanece na situação de Ligada (ON) até ser mudada.
5. Nota: A luz de fundo reduz o tempo de vida da bateria; use com moderação e apenas quando necessário.

Indicador de Sobre-faixa

Se a medição de temperatura exceder a faixa de temperatura específica, o termômetro exibirá vários traços em lugar de uma leitura de temperatura.

Opções do botão de MODO

O botão de Modo (MODE) é usado para acessar o ajuste de emissividade, seleção de unidades de medida, função de MÁX-MIN, função de teste de bloqueio, e alarmes de alto-baixo.

1. Pressione e solte o Gatilho
2. Quando HOLD surgir no display, pressione o botão de MODE para entrar em modo de programação e para passar adiante e configurar as funções seguintes. Um ícone piscando indica que a função foi selecionada.

(Valor de Emissividade)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para mudar o valor de emissividade de 0.10 para 1.00

(Unidades de Medida)

Use os botões ▲ e ▼ para selecionar a unidade de medida.

(memória de leitura máxima e mínima)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para selecionar MIN ou MÁX no display

(Modo de bloqueio Ligado/Desligado)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para Ligar (ON) ou Desligar (OFF) a função de bloqueio.

(Alarme Alto Ligado/Desligado)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para Ligar (ON) ou Desligar (OFF) a função de Alarme Alto.

(Definição de Alarme Alto)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para definir o valor limite do alarme Alto no display principal.

(Alarme Baixo Ligado/Desligado)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para Ligar (ON) ou Desligar (OFF) a função de Alarme Alto.

(Definição de Alarme Baixo)

Pressione os botões ▲ ou ▼ para definir o valor limite do alarme Baixo no display principal.

Ajuste de Emissividade

Uma emissividade ajustável permite medições precisas em uma variedade de cores, texturas, reflectividade e acabamentos de superfícies. O tema da emissividade é coberto em maior detalhe em uma seção seguinte deste guia.

Unidades de Temperatura

As unidades de temperatura podem ser definidas para °F ou °C em modo de programação usando os botões ▲ e ▼ .

Temperatura MÁX (máxima) e MIN (mínima) no display

A leitura mais elevada (MAX) ou a leitura mais baixa (MIN) encontrada durante um único rastreio de medição é exibida na área inferior esquerda da tela LCD. Selecione MIN ou MAX em modo de programação usando os botões ▲ e ▼ .

Função de bloqueio

A função de bloqueio (LOCK) desativa a função de Desligar Automático durante o período de uso quando selecionada. A função é útil para monitorar a temperatura a longo prazo e para usar em modo de mãos livres. O medidor reverte para o desligamento automático se o gatilho for pressionado durante um rastreio com bloqueio.

Função de Alarme Alto ou Baixo

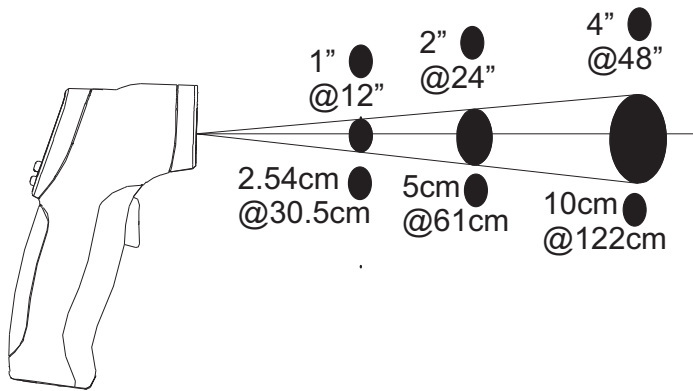
O medidor possui uma função de alarme programável para alto ou baixo. Quando qualquer dos pontos de alarme é atingido o medidor alerta o usuário com um alarme sonoro e um ícone piscando na tela LCD. O limite de alarme é definido e a função é ativada/desativada em modo de programação. A definição é guardada em memória e permanece enquanto estiver Ligada (ON) e até ser mudada.

Notas de Medições com IV

1. O objeto sob teste deve ser maior do que o tamanho do ponto (destino) calculado pela área do diagrama de vista. (impresso na lateral do aparelho e neste guia).
2. Antes de medir, não se esqueça de limpar as superfícies que estiverem cobertas com gelo, óleo, sujeira, etc.
3. Se a superfície de um objeto for muito refletora, aplicar fita adesiva ou tinta preta na superfície a ser medida. Dê tempo para a tinta ou fita se ajustar a temperatura da superfície que está cobrindo.
4. As medições através de superfícies transparentes como o vidro podem não ser exatas.
5. Vapor, poeira, fumaça, etc, podem obscurecer as medições.
6. O medidor compensa automaticamente as variações da temperatura ambiente. No entanto, pode demorar até 30 minutos para o medidor se adaptar a mudanças extremamente amplas.
7. Para achar um ponto de calor, apontar o medidor fora da área de interesse, depois escanear em volta (com um movimento para cima e para baixo ou de um lado para o outro) até o ponto de calor ser localizado.

Campo de Visão

O campo de visão do medidor é de 12:1. Por exemplo, se o medidor estiver a 61 cm (24 polegadas) do alvo (local), o diâmetro do alvo terá de ser superior a 5 cm (2 polegadas). Outras distâncias são mostradas no campo do diagrama de visão. As medições devem ser feitas normalmente o mais próximo possível do dispositivo em teste. O medidor pode medir a distâncias moderadas mas a medição poderá ser afetada por fontes de luz externas. Além disso, a dimensão do local pode ser tão grande que engloba áreas de superfície que não se destinam a ser medidas.



Emissividade e Teoria de Medição por IV


Os termômetros IV medem a temperatura da superfície de um objeto. A óptica do termômetro sente a energia emitida, refletida e transmitida. A eletrônica do termômetro traduz a informação para uma leitura de temperatura que é depois exibida na tela LCD.

A quantidade de energia IV emitida por um objeto é proporcional a temperatura de um objeto e sua capacidade para emitir energia. Esta capacidade é chamada de emissividade e é baseada no material do objeto e no acabamento de sua superfície. Os valores de emissividade variam de 0.1 para um objeto muito refletor até 1.00 para um acabamento liso preto. Para o Modelo 42510A, a emissividade é ajustável de 0.1 a 1.00. A maioria dos materiais orgânicos e as superfícies pintadas ou oxidadas possuem um fator de emissividade de 0.95. Em caso de dúvida, defina a emissividade para 0.95.

Fatores de Emissividade para Materiais Comuns

Material em teste	Emissividade	Material em teste	Emissividade
Asfalto	0,90 a 0,98	Tecido (preto)	0,98
Concreto	0,94	Pele (humana)	0,98
Cimento	0,96	Couro	0,75 a 0,80
Areia	0,90	Carvão (pó)	0,96
Terra	0,92 a 0,96	Verniz	0,80 a 0,95
Água	0,92 a 0,96	Verniz (fosco)	0,97
Gelo	0,96 a 0,98	Borracha (preta)	0,94
Neve	0,83	Plástico	0,85 a 0,95
Vidro	0,90 a 0,95	Madeira	0,90
Cerâmica	0,90 a 0,94	Papel	0,70 a 0,94
Mármore	0,94	Óxidos de Crômio	0,81
Gesso	0,80 a 0,90	Óxidos de Cobre	0,78
Argamassa	0,89 a 0,91	Óxidos de Ferro	0,78 a 0,82
Tijolo	0,93 a 0,96	Têxteis	0,90

Substituição das Baterias

Quando o símbolo de bateria fraca  surgir no display, substitua a bateria do medidor (9V). O compartimento da bateria está localizado por trás do painel que rodeia o gatilho do medidor. Abra o compartimento puxando o painel para baixo na área do gatilho. Substitua a bateria de 9V e feche a cobertura do compartimento da bateria.



Você, como o usuário final, são legalmente ligado (ordenação de Bateria de UE) retornar todas baterias usadas, eliminação no lixo doméstico é proibida! Você pode ceder suas baterias usadas / acumuladores em pontos de coleção na sua comunidade ou onde quer que baterias / acumuladores são vendidos! A eliminação: Siga as estipulações legais válidas em respeito da eliminação do dispositivo no fim de seu ciclo vital

Especificações

Variação / Resolução	Resolução 0.1° de -50.0 a 650.0°C (-58.0 a 999.9°F); Resolução 1° de 538°F a 649°C
Precisão	-50°C a -35°C (-58°F a -31°F) ±4°C/9°F -35°C a -2°C (-31°F a 28°F) ±3°C/5°F -2°C a 94°C (28°F a 200°F) ±2,5°C/3°F 94°C a 204°C (200°F a 400°F) ±(Leitura de 1,0% + 1°C/2°F) 204°C a 426°C (400°F a 800°F) ±(Leitura de 1,5% + 1°C/2°F) 426°C a 650°C (800°F a 1200°F) ±(Leitura de 2,0% + 1°C/2°F) Nota: A exatidão é especificada pela seguinte variação de temperatura: 18 a 28°C (64 a 82°F)
Emissividade	0.10 a 1.00 ajustável
Campo de Visão	D/S = Aprox. 12:1 rácio (D = distância; S = local ou alvo)
Apontador Laser	Laser de classe 2 < 1mW força; Comprimento de onda: 630 to 670nm
Resposta espectral de IV	8 a 14 µm
Repetibilidade	± 0.5% de leitura ou ± 1°C/1.8°F; aquele que for maior

Especificações Gerais

Display funções	Display LCD com luz de fundo e indicadores de
Tempo de resposta	300ms
Indicador de sobre-faixa	"-----"
Temperatura de Operação	0°C a 50°C (32°F a 122°F)
Umidade de Operação	10% a 90%RH operando, <80%RH armazenado.
Temperatura de Armazenagem	-10 a 60°C (14 a 140°F)
Fonte de alimentação	bateria de 9V
Desligar Automático	7 segundos, com Bloqueio (LOCK) para desativar
Peso	180g / 6.4 oz
Dimensões	82 x 42 x 160mm (3.2 x 1.6 x 6.3")

Direitos Autorais © 2010 Extech Instruments Corporation (uma companhia FLIR)

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma.