

PISTOLA MEDIDORA DE TEMPERATURA

Características:

- Medições precisas sem contacto
- Ponteiro laser "Built-in"
- Intervalo de selecção automática e resolução de 0,1° ou 1
- Botão Comutável °C/°F
- Armazena dados e desliga-se automaticamente
- Contador a 8 polegadas de distância, medida lado 1 polegada
- Ecrã LCD c/ iluminação

Leque de aplicações:

Preparação de comida; Inspectores de segurança e fogo; moldagem de plástico; asfalto; impressão marítima e telas; medição de temperatura da tinta e secagem; manutenção da frota e gasóleo.

Campo de visão:

Medidor de campo de visão é 8:1, ou seja, se o medidor está a 8 polegadas do alvo, o diâmetro do objecto sob ensaio deve ser de pelo menos 1 polegada. Outras distâncias são mostradas abaixo no campo do diagrama de vista. Consulte a tabela impressa no medidor para obter mais informações

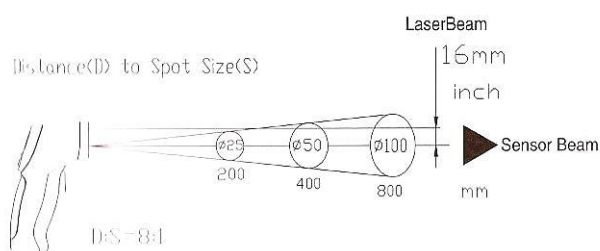


Fig: 1

1

1 – Segurança

- Tenha muito cuidado quando o feixe do laser estiver ligado;
- Não permita que o feixe incida nos seus olhos, nos olhos de outra pessoa ou de um animal;
- Tenha atenção nunca deixe o feixe numa superfície reflectiva que possa atingir os seus olhos.
- Não permita que o laser colida com qualquer gás explosivo.

Especificações Gerais

Ecrã: LCD 3-1/2 dígitos (contagem 1999) com iluminação
Intervalos de medição: -50.0°C até 550.0°C / -58.0°F até 1022.0°F
Taxa de Amostragem: 2.5 tempo/segundos
Indicação acima da faixa: O ecrã mostrará "1"
Polaridade: Automática (não há indicação para polaridade positiva; sinal (-) para a polaridade negativa.
Emissividade: 0.95 valor fixo

Campo de Visão: D/S= aproximadamente 8:1 ratio (D= distancia; S= Ponto) / Tem 90% da energia circundada no ponto de focagem
Laser de diodo: saída <1mW, comprimentos da onda 630~670nm, classe (II) Productos Laser
Resposta espectral: 6 hum ~
Power OFF: Desliga-se automaticamente após 7 segundos aproximadamente
Temperatura de Operação: 0°C até 50.° C (32.°F até 122°F)
Temperatura de Armazenamento: -20.°C até 60.°C (-4.°F até 140.°f)
Humidade relativa do ar (RH): 10%~90% RH em funcionamento, <80%RH armazenamento
Bateria: bateria 9V, NEDA 1604 ^a ou IEC 6LR61 ou Equivalente
Peso: 180gr
Tamanho: 82 x 41,5 x 160mm

Especificações do termómetro de Infravermelhos

Leque: (Seleção Automática 0.1°C/1°C)		Resolução	Precisão
-50.0C até 200.0C	-50.°C até -20.0°C	0.1°C	+/- 5°C
	-20.0°C até 200.0°C		+/- 2% da leitura ou +/- 2.°C
201°C até 550.°C		1°C	+/- 2% da leitura ou +/- 2.°C

Nota: A precisão é dada de 18.° c até 28.°C (64°F até 82°F), menos do que 80%RH

Campo de Visão: Certifique-se que o objecto é maior que o tamanho da unidade local. Quando o alvo é pequeno deve estar o mais próximo dele. Quando a precisão é fundamental, certifique-se que o alvo é pelo menos duas vezes maior que o tamanho do ponto.

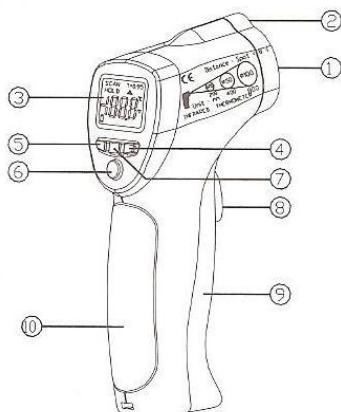
Emissão

0.95 valor fixado

Leque: (Seleção Automática 0.1°F/1°F)		Resolução	Precisão
-58.0F até 200.0F	-58.°F até -4.0°F	0.1°F	+/- 9°F
	-4.0°F até 200.0°F		+/- 2% da leitura ou +/- 4.°F
201°F até 1022°F		1.°F	+/- 2% da leitura ou +/- 4.°F

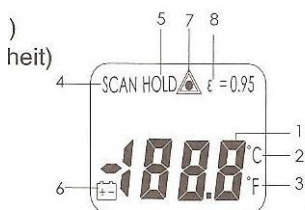
3 - Descrição do painel de Leitura

FIG. 1



- 1 - Sensor infravermelho
- 2 - Feixe Laser
- 3 - Ecrã LCD
- 4 - Botão Selecção °F
- 5 - Botão Selecção °C
- 6 - Botão Selecção Laser
- 7 - Botão Selecção de luz de fundo
- 8 - Efectuar a medição
- 9 - Tampa da bateria
- 10 - Pega

4 - Indicador



- 1 - Leitor Digital
- 2 - Temperatura em °C (Celsius)
- 3 - Temperatura em °F (Fahrenheit)
- 4 - Indicação de Medição
- 5 - Armazenar dados
- 6 - Indicador de Bateria Fraca
- 7 - Ponteiro Laser
- 8 - Emissão fixa (0.95)

4 – Medição funcionamento

- 1- Segure no aparelho pela pega e aponte para o objecto/superfície que quer medir;
- 2- Pressione e segure o botão (8) para ligar o aparelho e comece o teste. O ecrã iluminar-se-á se a bateria estiver boa. Caso o ecrã não acenda troque a bateria.
- 3- Durante a medição, o ícone Scan irá aparecer no canto superior esquerdo do LCD.
- 4- Enquanto continua a pressionar o botão (8):
 - a) Pressione o botão Laser para activar o ponteiro laser. Quando o laser estiver no ícone do laser \triangle aparecerá na tela LCD acima da temperatura. Aponte o feixe vermelho, aproximadamente, uma meia polegada acima do ponto de teste (pressionando o botão laser, novamente, desliga o laser)."
 - b) Seleccione a unidade de temperatura ($^{\circ}$ C ou $^{\circ}$ F), utilizando o botão $^{\circ}$ C e $^{\circ}$ F
 - c) Pressione a botão de iluminação para activar a função de luz de fundo do LCD
- 5- Solte o botão e segure o ícone HOLD aparecerá no visor LCD, indicando que a leitura está sendo realizada

- 6- O equipamento desligar-se-á, automaticamente, cerca de 7 segundos após soltar o botão.

Nota: Consideração de Medição

Segure o medidor pelo seu punho, aponte o sensor infravermelho para o objecto cuja temperatura deve ser medida. O medidor compensa, automaticamente, as variações de temperatura desde a temperatura ambiente. Tenha em mente que demora até 30 minutos para ajustar a largura da temperatura ambiente devem ser medidas, seguidas das medições de temperaturas altas, algum tempo (alguns minutos) são necessários após as medições de temperaturas baixas (e antes da alta) serem feitas. Este é o resultado do processo de arrefecimento que ocorre para o sensor de IR.

6 – Substituição da Bateria

1 – Quando a carga da bateria não é suficiente, surgirá no ecrã o símbolo, substitua com uma nova de 9v.

2 – Abra a tampa, retire a pilha e substitua por uma nova voltando a colocar a tampa.

7 – Notas:

- **Como é que funciona:** O termómetro de infra vermelhos mede a temperatura de superfície de um objecto. O sensor de óptica emite, reflecte e transmite energia, que é colhida e concentrada num detector. A unidade electrónica traduz a informação numa leitura de temperatura que é exibida no aparelho. Em aparelhos com laser este só é usado para fins de mira.

- **Campo de visão:** certifique-se que o objecto é maior do que o tamanho do aparelho. Quanto mais pequeno for o alvo, mais perto deve estar. Quanto a precisão é crítica, certifique-se que o alvo é pelo menos duas vezes maior que o aparelho.

- **Distância e tamanho do ponto:** Quando a distância (D) do objecto aumenta, o tamanho do ponto (S) da área medida pelo aparelho aumenta. Ver Fig. 1

- **Localizar um ponto quente:** Para encontrar um ponto quente aponte objectivo o termómetro fora da área de interesse, em seguida, faça uma pesquisa com um movimento para cima e para baixo até localizar um ponto quente.

Alertas:

1 – Não é recomendado o uso para medir superfícies de metal polido ou brilhante (Alumínio, aço inoxidável). Ver Emissividade

2 – O aparelho não mede através de superfícies transparentes como vidro por exemplo. O aparelho medirá a temperatura da superfície e não do objecto.

3 – Vapor, poeira, fumo, etc. podem impedir a medida exacta obstruindo a unidade óptica.

Emissividade:

A maioria (90% das aplicações típicas), das superfícies de materiais orgânicos e pintados ou oxidadas tem uma emissividade de 0,95 (pré-estabelecida no

aparelho). Da medição de superfícies metálicas brilhantes ou polidas resultarão leituras incertas. Para compensar, envolva a superfície a ser medida com fita ou tinta preta. Dê tempo para a fita a mesma temperatura que o material debaixo dela. Meça a temperatura da superfície pintada ou gravada

Valores Emissividade:

Substância	Emissividade Térmica	Substancia	Emissividade Térmica
Asfalto	0.90 até 0.98	Tecido (preto)	0.98
Betão	0.94	Pele Humana	0.98
Cimento	0.96	Espuma	0.75 até 0.80
Areia	0.90	Carvão (em pó)	0.96
Terra	0.92 até 0.96	Verniz	0.80 até 0.95
Água	0.92 até 0.96	Verniz (Mate)	0.97
Gelo	0.96 até 0.98	Borracha (Preta)	0.94
Neve	0.83	Plástico	0.85 até 0.95
Vidro	0.90 até 0.95	Madeira	0.90
Cerâmica	0.90 até 0.94	Papel	0.70 até 0.94
Mármore	0.94	Óxido de Cromo	0.81
Gesso/Estuque	0.80 até 0.90	Cobre	0.78
Argamassa	0.89 até 0.91	Ferro	0.78 até 0.82
Tijolo	0.93 até 0.96	Têxteis	0.90