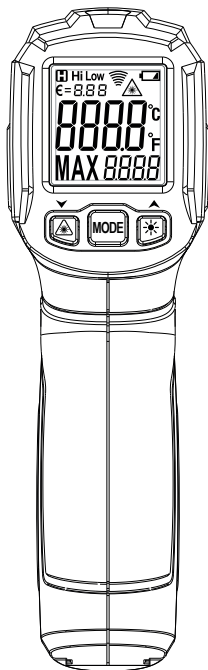


HULTER®

MANUAL DE INSTRUÇÕES

TERMÔMETRO INFRAVERMELHO DIGITAL -50°C +550°C

REF. HT56519BPR



ÍNDICE

Avisos de Segurança	2
Observações	2
Descrição da aparência	3
Descrição do visor de cristal líquido	4
Métodos de mediação	5
Razão de distância do Alvo (Razão D:S)	7
Emissividade	8
Substituição da Bateria	11
Índices técnicos	11
Certificado de Garantia	14

OBRIGADO POR ESCOLHER A HULTER

Parabéns por adquirir o termômetro infravermelho digital hulter, aparelho que visa oferecer maior conforto e bem-estar.

Neste manual de instruções você poderá verificar todas as informações necessárias para instalar e utilizar seu equipamento bem como mantê-lo limpo e em funcionamento.

Ao final você encontrará o certificado de garantia do equipamento, onde consta o prazo, as condições e observações da garantia Hulter.

É de suma importância a preservação do certificado junto à nota fiscal do produto.

Para casos de garantia ou se ainda tiver alguma dúvida, entre em contato através do nosso telefone e/ou email abaixo:

Em caso de dúvidas, entre em contato conosco através de nossos canais de atendimento:



Site | www.hulter.com.br
Assunto: Garantia / Pós-venda



E-mail | garantia@hulter.com.br



51 3076.8595

ATENÇÃO!

Antes de iniciar o funcionamento de seu aparelho leia todo o conteúdo deste manual.

1. Avisos de segurança

- Antes de utilizar o termodetector, leia o manual com atenção.
- Não utilize nenhum solvente para limpar o termodetector.
- Símbolos de segurança:



Indicação de informações importantes sobre perigo



Em conformidade com a especificação de segurança europeia CE.

O instrumento está em conformidade com as seguintes normas:

- EN61326-1 e EN60825-1



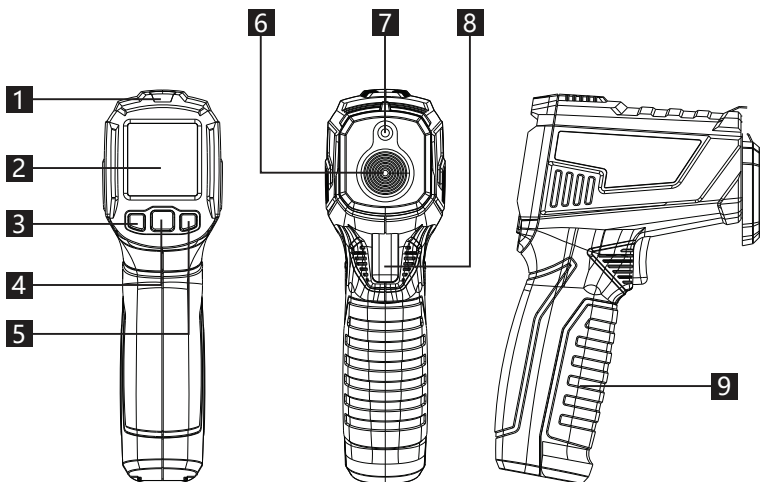
AVISO

Não alinhe o laser aos olhos humanos ou à superfície reflexiva

2. Observações

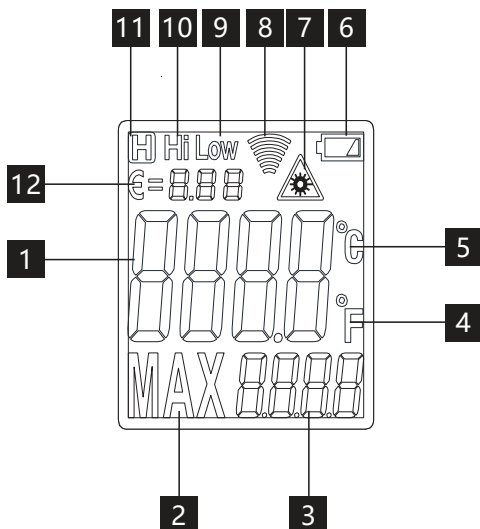
- No momento em que a temperatura ambiente muda repentinamente, é necessário colocar o termodetector no ambiente por 30 minutos e medir quando as temperaturas interna e externa do termodetector coincidirem.
- Tente evitar qualquer campo eletromagnético causado por soldagem elétrica e aquecimento por indução.
- Não coloque o termodetector próximo ou sobre um objeto de alta temperatura.

3. Descrição da aparência



- 1 Indicador de alarme
- 2 Visor de cristal líquido
- 3 Tecla de controle do laser/tecla digital de giro para baixo ▼
- 4 Tecla de modo
- 5 Luz de fundo/tecla digital de giro para cima ▲
- 6 Zona de indução do sensor infravermelho
- 7 Indicador de laser
- 8 Gatilho de medição
- 9 Cobertura da bateria

4. Descrição do visor de cristal líquido



1 Visor primário: Exibe a temperatura medida.

2 Indicação de função: MAX (Valor máximo)

3 Mostra o valor máximo

4 Grau Fahrenheit

5 Grau centígrado

6 Indicação de baixa tensão

7 Indicador de laser

8 Indicação de medição

9 Indicador de laser

10 Indicação de medição

11 Indicador de laser

12 Indicação de medição

5. Métodos de mediação

1. Defina o limite superior do alarme do instrumento:

Pressione e segure a tecla de Modo por 2 segundos para entrar na configuração do instrumento e pressione a tecla MODO para mudar para a configuração do limite superior do alarme. Neste caso, Hi (Alto) é exibido na zona de indicação da função do instrumento e o limite superior do alarme é exibido na zona.

Pressione as teclas ▲/▼ para aumentar ou diminuir o valor do alarme e pressione longamente as tecla ▲/▼ para acelerar o aumento ou a diminuição do valor definido.

2. Defina o valor de alarme inferior do instrumento:

Pressione e segure a tecla de Modo por 2 segundos para entrar na configuração do instrumento e pressione a tecla MODE para mudar para a configuração do limite inferior do alarme. Neste caso, Low (Baixo) é exibido na zona de indicação da função do instrumento, e o limite inferior do alarme é exibido na zona.

Pressione as teclas ▲/▼ para aumentar ou diminuir o valor do alarme e pressione longamente as tecla ▲/▼ para acelerar o aumento ou a diminuição do valor definido.

3. Defina a radiância do instrumento:

Pressione e segure a tecla de Modo por 2 segundos para entrar na configuração do instrumento e pressione a tecla MODO para mudar para a configuração de radiância do instrumento. Neste caso, a zona de indicação de radiância do instrumento fica intermitente. Pressione as teclas ▲/▼ para aumentar ou diminuir o valor da radiação e pressione longamente as tecla ▲/▼ para acelerar o aumento ou a diminuição do valor definido.

4. Defina a unidade de temperatura do instrumento:

Pressione e segure a tecla MODO por 2 segundos para entrar na configuração do instrumento e pressione a tecla MODO para mudar para a unidade de medição de temperatura do instrumento. O símbolo da unidade fica intermitente no visor. Pressione as teclas ▲/▼ para alterar o símbolo da unidade.

5. Saia da configuração:

Pressione o gatilho ou pressione longamente a tecla MODO para sair da configuração do instrumento.

6. Ativação/desativação do laser:

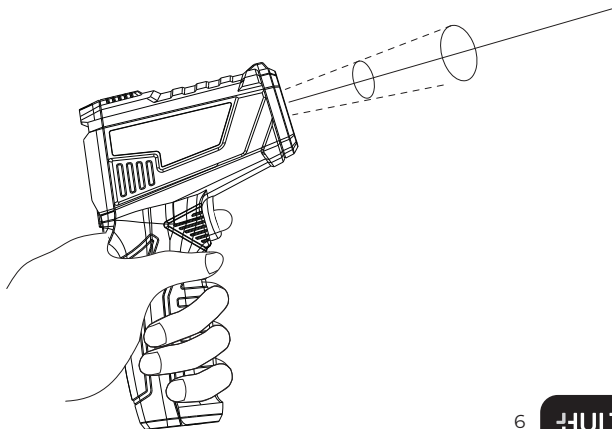
Pressione a tecla para  ativar ou desativar o laser e o instrumento exibirá o símbolo do laser .

7. Ativação ou desativação da luz de fundo:

Pressione a tecla  para ativar ou desativar a luz de fundo.

8. Medição de temperatura sem contato:

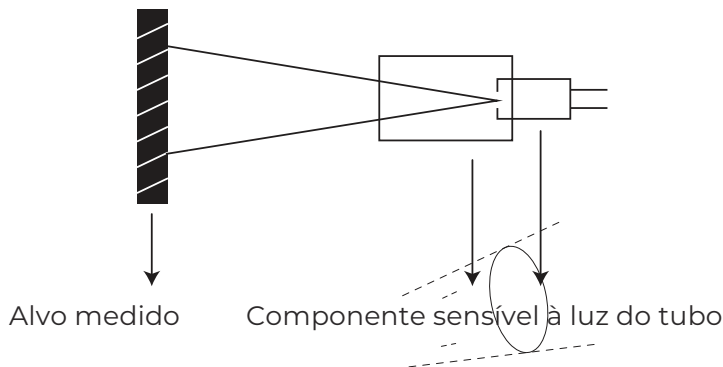
Aponte o termodetector para o objeto e segure o gatilho para realizar a medição contínua da temperatura. Após a exibição de forma estável, solte o gatilho e o resultado da medição será mantido.



Ao segurar o gatilho, o visor secundário do instrumento exibirá o valor máximo da temperatura medida. No momento em que o valor medido é maior que o limite superior do alarme alto ou o valor medido é menor que o limite inferior do alarme baixo, o indicador de alarme vermelho se acenderá para o alarme.

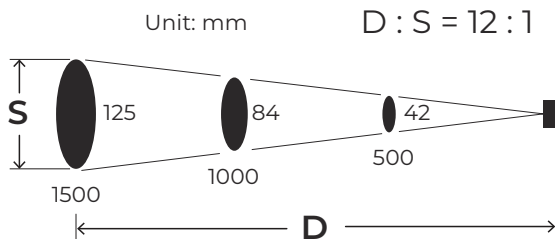
6. Razão de distância do alvo (Razão D:S)

O termodetector possui ângulo visual e campo visual determinados, conforme mostrado na figura a seguir.



De modo a garantir que o objeto medido preencha o campo visual do termodetector, o que significa que o termodetector apenas “vê” o objeto medido em vez de outros objetos.

Objetos maiores podem causar distâncias maiores de medição de temperatura; para objetos menores, as distâncias de medição devem ser próximas. A proporção da distância de medição para o alvo medido (D:S) é de 12:1, conforme mostrado na figura a seguir:



7. Emissividade

A emissividade caracteriza a capacidade de um objeto em irradiar raios infravermelhos. Uma emissividade maior levará a uma capacidade de radiação mais forte na superfície do objeto. A emissividade da maioria das matérias orgânicas ou superfícies oxidadas de metal varia entre 0,85 e 0,98.

A emissividade do termodetector, por padrão, é de 0,95. Durante a medição, defina a emissividade do instrumento igual a emissividade do objeto medido. Durante a medição, preste atenção ao impacto da emissividade nos resultados da medição. A tabela a seguir é a tabela de referência da emissividade.

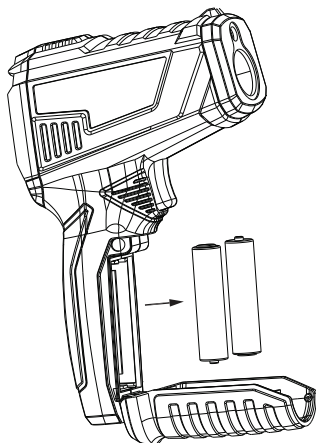
Superfície medida		Emissividade Térmica
Alumínio	Oxidado	0,2~0,4
	Liga A3003 (oxidada)	0,3
	Liga A3003 (grossa)	0,1~0,3
Latão	Polido	0,3
	Oxidado	0,5

Aço	Oxidado	0,4~0,8
	Placa terminal elétrica	0,6
Hastelloy		0,3~0,8
Ferro-níquel	Oxidado	0,7~0,95
	Jateamento abrasivo	0,3~0,6
	Eletropolimento	0,15
Ferro	Oxidado	0,5~0,9
	Ferrugem	0,5~0,7
Ferro (fundição)	Oxidado	0,6~0,95
	Não oxidado	0,2
	Fundido	0,2~0,3
	Passivação	0,9
Chumbo	Grosso	0,4
	Oxidado	0,2~0,6
Oxidação de molibdênio		0,2~0,6
Oxidação de níquel		0,2~0,5
Preto platinado		0,9
Aço	Laminação a frio	0,7~0,9
	Chapa de aço retificada	0,4~0,6
	Chapa de aço polida	0,1
Zinco	Oxidado	0,1
Amianto		0,95
Asfalto		0,95

Amianto	0,95
Asfalto	0,95
Basalto	0,7
Carbono (não oxidado)	0,8~0,9
Grafite	0,7~0,8
Carboneto de silício	0,9
Cerâmica	0,95
Argila	0,95
Concreto	0,95
Tecido	0,95
Placa de vidro	0,85
Cascalho	0,95
Gesso	0,8~0,95
Gelo	0,98
Calcário	0,98
Papel	0,95
Plástico	0,95
Solo	0,9~0,98
Água	0,93
Madeira	0,9~0,95

8. Substituição da bateria

Quando a bateria está fraca, o símbolo da bateria se  acende. Neste caso, é necessário substituir a bateria. Abra a cobertura da bateria com as mãos e substitua por novas baterias AAA de 1,5V (2x). Consulte a figura abaixo:



9. Índices técnicos

Visor de LCD		Visor de LCD colorido
D:S	D= Distância S= Diâmetro da área medida	12 : 1

Emissividade	0,10~1,00
Espectro de resposta	8~14um
Laser	<1mW/630-670nm Nível 2
Tempo de resposta	<0.5S
Desligamento automático	30 segundos
Temperatura de operação	0~40 graus
Temperatura de armazenamento	-10°C~60°C
Fonte de alimentação	2X baterias AAA de 1,5V
Intervalo de medição (Medição de temperatura sem contato)	-50°C~0°C±3°C 0~550°C±(1.5%+2°C/4°F) (-58°F~1022°F)
Precisão (Medição de temperatura sem contato)	-50°C~0°C±3°C 0~550°C + (Leitura de 1.5%+2°C/4°F)

B: Intervalo de medição (Medição de temperatura sem contato)	$-50^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ $0 \sim 550^{\circ}\text{C} \pm (1.5\% + 2^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{F})$ $(-58^{\circ}\text{F} \sim 1022^{\circ}\text{F})$
Precisão (Medição de temperatura sem contato)	$-50^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ $0 \sim 550^{\circ}\text{C} + (\text{Leitura de } 1.5\% + 2^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{F})$

CERTIFICADO DE GARANTIA

A Hulter® garante ao usuário deste produto o serviço de assistência técnica, bem como mão-de-obra necessária para eventuais reparos de defeitos, devidamente constatados como sendo de fabricação pelo período da garantia legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da nota fiscal pelo primeiro proprietário, desde que tenha sido observadas as orientações constantes no manual do usuário que acompanha o produto.

GARANTIA LEGAL

O Consumidor tem o prazo de 90 (noventa) dias, contados da emissão da nota fiscal de compra para reclamar de irregularidades (defeitos) aparentes, de fácil e imediata observação, como itens que constituam a parte externa, funcionamento adequado, ou qualquer outro acessível ao usuário.

A garantia só será conferida se houver apresentação da nota fiscal de compra.

CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA

1) Esta garantia abrange a substituição de peças ou produtos que apresentarem defeitos constatados como sendo de fabricação ou de mão de obra empregada na produção e montagem deste produto:

2) Os produtos **NÃO** serão cobertos pela garantia quando:

- Houver remoção ou adulteração da etiqueta com número de série ou rasura na nota fiscal de venda;
- Forem instalados ou utilizados em desacordo com o manual de instruções;
- Forem ligados em tensão diferente à qual são destinados;

Sofrerem mau uso, choques, pancadas, descuidos ou ainda alterações ou consertos feitos por entidades ou pessoas não credenciadas como assistente técnico Hulter.

- O defeito for causado por acidente ou má utilização.

A GARANTIA NÃO COBRE

- 1) Despesas com instalação do produto;
- 2) Produtos ou peças danificados por acidente de transporte ou manuseio, risco amassamentos ou efeitos da natureza/intempéries;
- 3) Mau funcionamento ou queima por problemas na rede elétrica;
- 4) Despesas com transporte, peças ou mão de obra para preparação do local de instalação.
- 5) Despesas de deslocamento do serviço autorizado quando e se o produto estiver fora do município sede do assistente técnico.

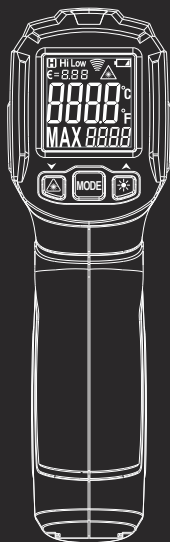
OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) As despesas e eventuais problemas relacionados e consequentes a instalação de peças que não pertençam ao produto são de responsabilidade única e exclusiva do cliente;
- 2) A Hulter se reserva no direito de alterar sem aviso prévio características técnicas e estéticas dos produtos;
- 3) Chamada relacionadas a orientação de uso constantes no manual de instruções serão passíveis de cobrança do consumidor;
- 4) PARA SUA SEGURANÇA PRESERVE O MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA E NOTA FISCAL DO PRODUTO.

ATENDIMENTO DE GARANTIAS HULTER

A garantia Hulter pode ser solicitada diretamente no ponto de venda do produto, lojas Dufrio ou distribuidor autorizado. A Hulter retornará o produto consertado, substituirá o mesmo ou ainda efetuará o reembolso do valor dentro do prazo legal de 30 dias, contados a partir da abertura da solicitação.

OBRIGADO POR ESCOLHER A HULTER



Em caso de dúvidas, entre em contato
conosco através de nossos canais
de atendimento:



Site | www.hulter.com.br
Assunto: Garantia / Pós-venda



E-mail | garantia@hulter.com.br



51 3076.8595