

FLUKE®

62 MAX/62 MAX +

Infrared Thermometer

Manual do Usuário

PN 4060712 (Portuguese)

April 2012 Rev. 1, 11/12

© 2012 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Fluke garante que este produto não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de 3 anos a contar da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, ou danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado ou condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a ampliar de nenhuma forma a garantia em nome da Fluke. Para obter serviços durante o período da garantia, envie o produto defeituoso ao Centro de Assistência Técnica Fluke autorizado mais próximo, incluindo uma descrição do problema.

ESTA GARANTIA É O ÚNICO RECURSO DO COMPRADOR. NÃO É CONCEDIDA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA INCIDENTAL OU CONSEQÜENTE QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER TEORIA JURÍDICA. Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou a limitação de garantias implícitas nem de danos incidentais ou conseqüentes, esta limitação de responsabilidade pode não se aplicar no caso específico do comprador.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA 98206-9090
E.U.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Holanda

Índice

Título	Página
Introdução.....	1
Como entrar em contato com a Fluke	1
Informações de segurança.....	2
Manutenção.....	6
Como trocar a bateria.....	6
Como configurar o produto.....	6
Especificações.....	7
Padrões e aprovação de órgãos competentes.....	9
O produto.....	10

Introdução

Os Termômetros Infravermelhos Fluke 62 MAX e 62 MAX + (os Produtos) podem determinar a temperatura da superfície, pois medem a quantidade de energia infravermelha radiada pela superfície de destino. Observe que os modelos japoneses indicam apenas Celsius.

Cuidado

Leia todas as informações de segurança antes de usar o Produto.

Como entrar em contato com a Fluke

Para contatar a Fluke, ligue para um dos seguintes números:

- Suporte técnico nos EUA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibração/reparos nos EUA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canadá: 1-800-363-5853 (1-800-36-FLUKE)
- Europa: +31 402-675-200
- Japão: +81-03-6714-3114
- Cingapura: +65-6799-5655
- Em outros países: +1-425-446-5500

Ou visite o site da Fluke: www.fluke.com.

Para registrar produtos, acesse o site <http://register.fluke.com>.

Para ver, imprimir ou baixar o suplemento mais recente do manual, visite o site <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Informações de segurança

Indicações de **Advertência** identificam as condições e procedimentos que são perigosos ao usuário. Indicações de **Atenção** identificam as condições e os procedimentos que podem causar danos ao Produto e ao equipamento testado.

A tabela 1 mostra os símbolos usados no Produto e neste manual.

Cuidado

Para evitar lesões nos olhos e ferimentos:

- **Antes de usar o produto, leia todas as Informações de segurança.**
- **Não use o produto se houver algum indício de funcionamento incorreto.**
- **Use o produto somente de acordo com as especificações; caso contrário, a proteção fornecida com o Produto poderá ficar comprometida.**

- **Examine a parte externa do Produto antes de usá-lo. Não use o Produto se houver algum indício de dano. Veja se há alguma rachadura ou algum pedaço de plástico faltando.**
- **Consulte as informações de emissividade para temperaturas reais. Objetos refletores resultam em medidas de temperatura mais baixas do que a real. Esses objetos oferecem risco de queimadura.**
- **Não olhe diretamente para o laser com ferramentas ópticas (por exemplo, binóculos, telescópios ou microscópios). Ferramentas ópticas podem concentrar o laser e serem perigosas para os olhos.**
- **Não olhe para o laser. Não aponte o laser diretamente para pessoas ou animais ou, indiretamente, para superfícies que reflitam luz.**
- **Substitua as pilhas quando o indicador mostrar que a carga está baixa, a fim de evitar medições incorretas.**
- **Não use o produto próximo a gás explosivo, vapor ou em ambientes úmidos ou molhados.**
- **Use o produto somente como especificado ou quando ocorrer exposição à radiação à laser perigosa.**

Tabela 1. Símbolos








Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Perigo. Informações importantes. Consultar o manual.		Este produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE (2002/96/EC). A etiqueta afixada informa que não é possível descartar o produto eletrônico/elétrico em lixo doméstico comum. Categoria do produto: de acordo com os tipos de equipamento na Diretiva WEEE, Anexo I, esse produto é classificado na categoria 9 como produto "Instrumento de controle e monitoramento". Não descartar este produto no lixo comum. Ver as informações de reciclagem no site da Fluke.

Tabela 1. Símbolos (cont.)

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Cuidado. laser.		Em conformidade com as diretivas da União Europeia.
	Pilha		Conformidade com os padrões australianos pertinentes.
 沪制01120009号	Conformidade com a certificação de metrologia da China		

Manutenção

⚠ Atenção

Para evitar danos ao Produto, não deixe o termômetro em cima de objetos com alta temperatura ou próximo a eles.

Como trocar a bateria

Para instalar ou trocar a bateria AA IEC LR06, abra o compartimento e troque-a, conforme mostrado na figura 16.

Como configurar o produto

Para limpar a parte externa do Produto, utilize uma esponja umedecida com água e sabão ou um pano macio. Limpe com cuidado a superfície usando um cotonete úmido. O cotonete pode ser umedecido com água. Consulte a Figura 17.

Especificações

	62 MAX	62 MAX +
Faixa de temperatura	-30 °C a 500 °C (-22 °F a 932 °F)	-30 °C a 650 °C (-22 °F a 1202 °F)
Precisão (Geometria da calibração com temperatura ambiente de 23 °C ±2 °C)	<p>≥ 0 °C: ±1,5 °C ou ±1,5 % de leitura, o que for maior (≥ 32 °F: ±3 °F ou ±1,5 % de leitura, o que for maior)</p> <p>≥ -10 °C a < 0 °C: ±2 °C (≥ 14 °F a < 32 °F: ±4 °F)</p> <p>< -10 °C: ±3 °C (< 14 °F: ±6 °F)</p>	<p>≥ 0 °C: ±1 °C ou ±1 % de leitura, o que for maior (≥ 32 °F: ±2 °F ou ±1 % de leitura, o que for maior)</p> <p>≥ -10 °C a < 0 °C: ±2 °C (≥ 14 °F a < 32 °F: ±4 °F)</p> <p>< -10 °C: ±3 °C (< 14 °F: ±6 °F)</p>
Tempo de resposta (95%)	< 500 ms (95 % de leitura)	< 300 ms (95 % de leitura)
Resposta espectral	8 a 14 microns	
Emissividade	0,10 a 1,00	
Coeficiente de temperatura	±0,1 °C/°C ou ±0,1 %/°C de leitura (o que for maior)	

62 MAX/62 MAX +
Manual do Usuário

Resolução óptica	10:1 (calculado a 90 % de energia)	12:1 (calculado a 90 % de energia)
Resolução do monitor	0,1 °C (0,2 °F)	
Repetitividade (% de leitura)	±0,8 % de leitura ou ±1,0 °C (2 °F), o que for maior	±0,5 % de leitura ou ±0,5 °C (1 °F), o que for maior
Potência	Bateria 1 AA IEC LR06	
Vida útil das pilhas	10 horas com laser e backlight ligados	8 horas com laser e backlight ligados
Peso	255 g (8,99 oz)	
Dimensões	(175 x 85 x 75) mm (6,88 x 3,34 x 2,95) pol.	
Temperatura de operação	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)	
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F), (sem bateria)	
Umidade de operação	10 % a 90 % de umidade relativa, sem condensação a 30 °C (86 °F)	
Altitude de operação	2000 metros acima do nível do mar	
Altitude de armazenagem	12,000 metros acima do nível do mar	

Infrared Thermometer
Padrões e aprovação de órgãos competentes

Classificação Ingress Protection	IP 54 conforme IEC 60529
Teste de queda	3 metros
Vibração e choque	IEC 60068-2-6 2,5 g, 10 a 200 Hz, IEC 60068-2-27, 50 g, 11 ms
EMC	EN 61326-1:2006 EN 61326-2:2006

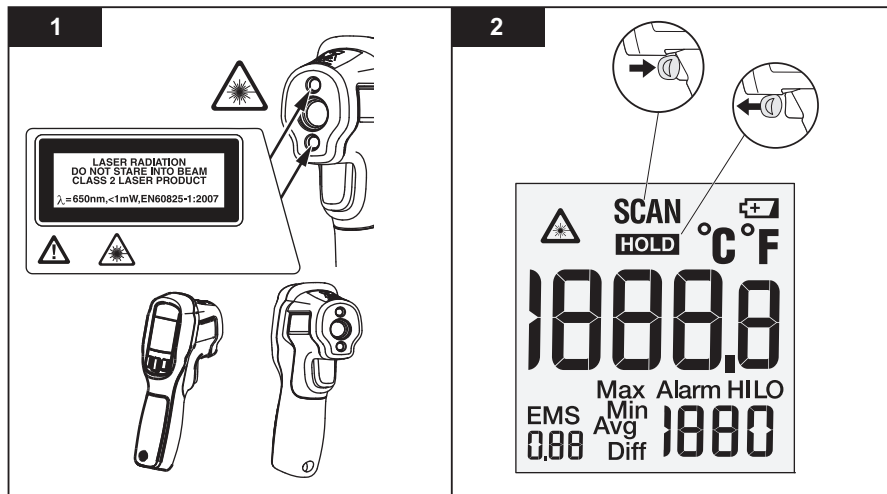
Padrões e aprovação de órgãos competentes

Conformidade com EN/IEC 61010-1

Segurança de laser EN 60825-1 Classe 2

Padrão de utensílio Q/SXAV37

O produto



gtt01.eps

3

4

°F/°C

5

EMS

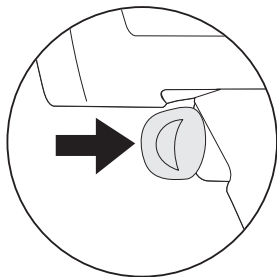
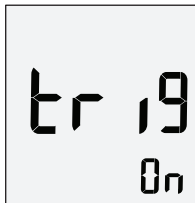
5

6

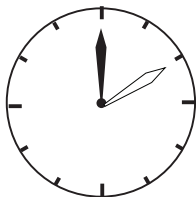
Max/Min/Avg/Diff

△ SCAN °F	△ SCAN °F	△ SCAN °F	△ SCAN °F
68,0	68,0	68,0	68,0
EMS 0,95 Max 90	EMS 0,95 Min 68	EMS 0,95 Avg 76	EMS 0,95 Diff 22

7

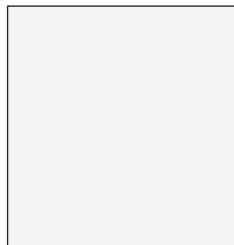


+



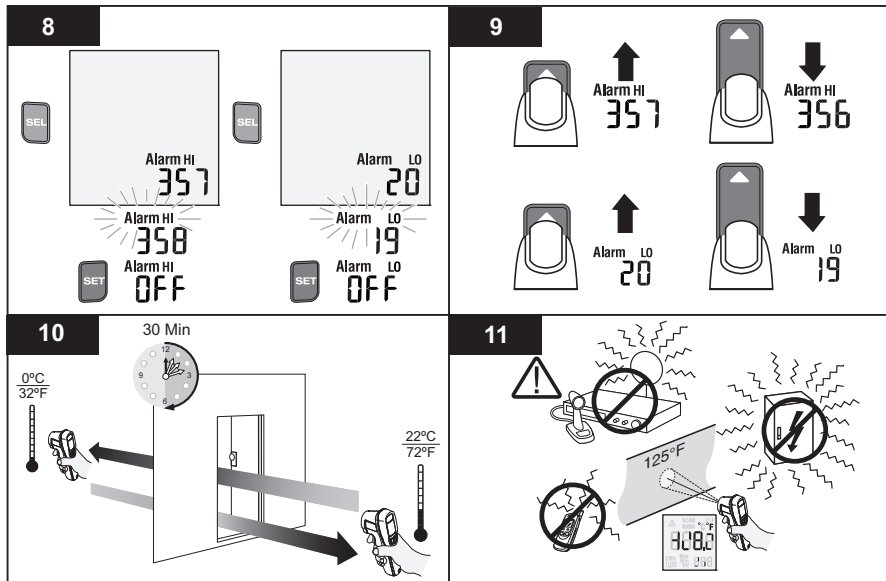
=

10 min



OFF

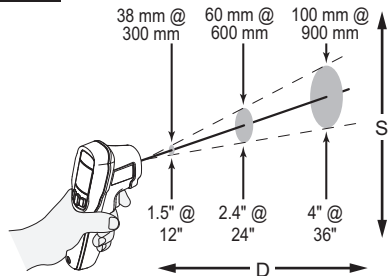
gtt16.eps



gtt15.eps

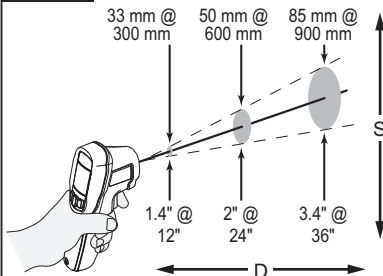
62 MAX/62 MAX +
Manual do Usuário

12

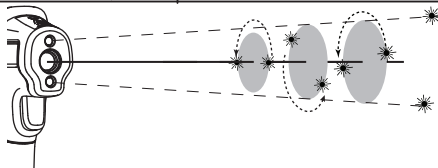


62 MAX
D:S = 10:1

13

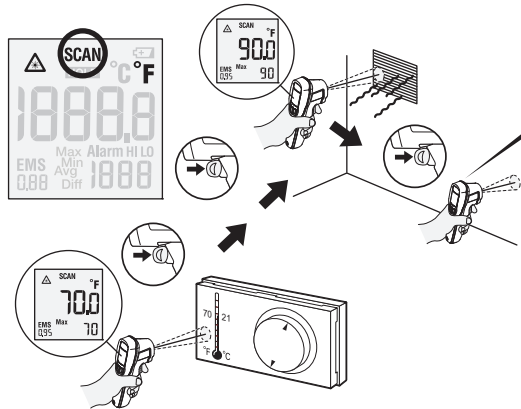


62 MAX +
D:S = 12:1



gtt08-11.eps

14



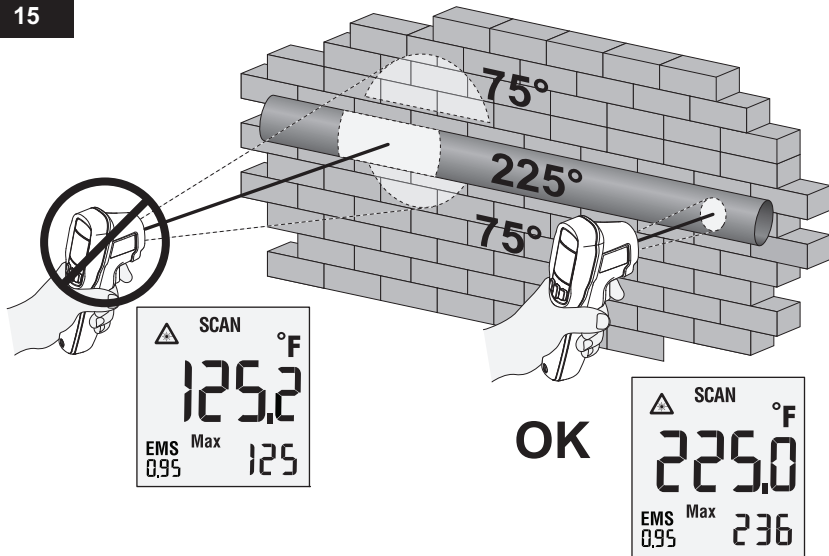
SEL	<p>SCAN °F</p> <p>68.0</p> <p>EMS Max 90</p>
SEL	<p>SCAN °F</p> <p>68.0</p> <p>EMS Min 68</p>
SEL	<p>SCAN °F</p> <p>68.0</p> <p>EMS Avg 76</p>
SEL	<p>SCAN °F</p> <p>68.0</p> <p>EMS Diff 22</p>

SCAN

The diagram shows three hands holding the infrared thermometer and scanning a surface. A large arrow labeled "SCAN" points to the right.

<p>Max Min Avg Diff</p> <p>SET</p>	<p>SCAN °F</p> <p>80.0</p> <p>EMS Min 70</p>
--	--

15



gtt04.eps

